HAYATIMIZIN ÜÇTE BİRİNİ KAPLAYAN ESRARLI SÜRE: UYKU

Uyku aşka benzer; âşıksanız dünya toz pembedir, eğer aşkı ararsanız bulana kadar mutlu olamazsınız. Uyku da öyledir, mışıl mışıl uyuyabiliyorsanız ne mutlu size, yok eğer uykusuzluk çekiyorsanız, derdiniz büyük demektir. Geçenlerde Almanya'da, tam 23 yıldır uyku yüzü görmeyen bir adamın bir gecelik uyku için bütün serveti olan 250 bin lirayı düşünmeden vereceğini açıklaması uykusuzluğun ne olduğunu bilmeyenleri hayrete düşürdü.

Uyku uğruna varını yoğunu veren bu adamın savaşta başından aldığı yara beynindeki uyku merkezini hasara uğratmış ve hayatını da zehir etmiştir. Bu tür vakalara pek nadiren rastlandığı halde, uykusuzluk çekenlerin sayısı epeyce yüksektir. Sadece İngiltere'de her akşam tam 2 milyon uyku hapının yutulduğunu belirtmek konunun ciddiyeti hakkında bir fikir verecek niteliktedir.

Uykuyu arayan dertli insanoğlu hafif ve ritmik sesleri dinlemekten tutan da koyun saymanın monotonluğuna kadar çeşitli metodlar denemiş ve denemektedir. Meselâ ünlü İngiliz edebiyatçısı Charles Dickens'in manyetik uyku teorisi çok ünlüdür. Teorisinin en başta gelen uygulayıcısı olan Dickens nerede yatarsa yatsın, yatağının daima kuzey-güney doğrultusunda olmasına özellikle dikkat ederdi. Son yıllarda ise Rusya ve Avrupa'da elektrikli uyku metodu gittikçe yaygınlaşmaktadır. Beyne düzenli aralıklarla verilen elektrik akımlarının uyku getirdiği belirtilmektedir.

Günümüzde uyku sorunu öylesine ciddileşmiş ve önem kazanmıştır ki dünyanın çeşitli yerlerinde kurulan özel laboratuarlarda uykunun esararının çözülmesi için yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Uykunun bilinmeyen yönlerine ışık tutan ilk araç elektroansefalograf (EEG) olmuştur. Beyne bağlanan elektrodların topladığı minik elektrik akımlarını değerlendirip, yazıcı ucu ile grafiklere işleyen EEG, uyku ile uğraşan bilim adamlarının en büyük yardımcısı olmuştur.

İngiltere'nin Edinburgh uyku laboratuarında Dr. Ian Oswald ve Dr. Idwal Evans çeşitli tabakalardan ve meslek guruplarından seçilen bir gurup gönüllü ile uyku üzerinde ciddî ve verimli araştırmalar yapmaktadırlar. Seçilen gönüllülerin tam sıhhatli olmalarına, alkol ve uyuşturucu madde kullanmamalarına özellikle dikkat edilmektedir. Gönüllülere zahmetleri karşılığında gecede 27 lira tutarında bir ücret ödenmektedir.

Her akşam saat 11 de gönüllüler başlarına bağlanan elektrodlarla özel odalarda uykuya yatırılmaktadırlar. Hareketler bir televizyon kamerası ile kontrol odasındaki uzmanlar tarafından incelenmekte, EEG de beynin yaydığı elektrik dalgalarını kaydetmektedir. Kişilerin EEG grafikleri ayrıntı yönünden farklı olmakla birlikte, normal bir gecelik uykuyu kapsayan EEG grafikleri de genel ve belirli

ÖN VE ARKA KAPAKTAKİ RESİMLER:

UYKUSUZLUK ÖYLE BİR DERT Kİ SADECE İNGİLTERE'DE HER AKŞAM 2 MİLYON UYKU HAPI YUTULUYOR. BİR GECELİK UYKU İÇİN SERVETİNİ VERENLER BİLE VAR.

ORGANİZMANIN DÜZENİ GECE VE GÜNDÜZE DAYANAN 24 SAATLİK BİR ZAMAN BİRİMİNE GÖRE KURULMUŞTUR.

RÜYALARDA GÖRÜLEN OLAYLAR GERÇEKTE NE KADAR ZAMAN ALIYORSA O UZUNLUKTADIRLAR. RÜYALAR SAĞLIK BAKIMINDAN DA ÇOK ÖNEMLİDİRLER.

özellikler göstermektedir. Yatağa uzanıp gözlerimizi kapatınca EEG beyin dalgalarının alfa rahatlama ritmine girdiğini gösterir. Sonra dalgalar küçülüp düzensizleşir ve alfa ritminin yavaş yavaş kaybolması ile uykunun birinci kademesi olan «dalma» başlar. Bu kademede, uykunun kucağına götüren tatlı duygu çoğu zaman âni bir sıçrama ile kesilir. Bu sıçrama yüksek bir yerden düşüyormuşcasına bir hissin etkisi ile meydana gelir.

Kaslar yeniden gevşeyince kalp atışları yavaşlar ve alfa ritmi yerini ilk hafif uykuya bırakır. Ortalama 10 dakika sonra EEG nin yazıcı ucu şiddetle inip çıkar. Bu iniş çıkışa paralel olarak gözler de sağdan sola doğru hareket etmeğe başlar. Uyku derinleştikçe EEG dalgaları düzensizleşip genişler ve yavaşlar. Kademeli olarak üçüncü uyku devrinin dalgaları ortaya çıkar. Bu kademede kaslar tamamen gevşemiştir, solunum düzenlidir, kalp atışları, vücut ısısı ve kan basıncı düşmeye devam eder. Uykunun son ve en derin kademesi delta uykusu diye bilinen dördüncü kademedir. Bu kademede dış dünyanın, insanı ilk kademelerde kolaylıkla uyandırabilen sesleri duyulmaz; duyulsa bile uyanma geç olur.

Buraya kadar açıkladığımız kademeler toplam uykunun esas bölümüdür. Pek çoğumuz gecelerin % 80'ini bu kademeler arasında inip çıkan bir uykuda geçiririz. Uykuya daldıktan ortalama 60 dakika sonra EEG ilk inişleri kaydeder, sonra ikinci uykunun grafiği ortaya çıkar. Bu noktadan sonra son derece enteersan bir gerçek kendini gösterir.

Gözler, sanki birşeyi seyrediyormuşcasına, ilk kademenin düzensiz hareketlerinden çok farklı olarak, oynamaya başlar. Göz hareketlerinin başladığı ve sürdüğü uyku bölümüne hızlı göz hareketli (HGH) uyku denir. Beyin dalgaları uyanıştaki dalgalara benzer ve vücut bir takım belirli hareketlere başlar. Kalp atışları ile kan basıncı düzensizleşir, uykudaki vücudun harekete hazırlanıyor gibi oksijen tüketimi fazlalaşır. Fakat uyuyan sodn derece gevşek ve rahattır;- öyle ki baş ve boyun kasları çeneyi ve kafayı yerinde tutamaz. Uyuyan kişi uyanmaya yakın ve harekete hazır bir kademeye geldiği halde bu devrede uyuyanı uyandırmak diğer uyku bölümlerinden çok daha güçtür. Bu garip durumun sebebi insanın realitelerden uzaklaşması ve rüyalar âlemine girmeye hazırlanmasıdır.

Halk arasında yaygın olan bir görüşe göre rüyalar birkaç saniye içinde olup biter, fakat HGH raporlarına göre rüya görme süresi aşağı yukarı görülen olayın gerçekte kapladığı süreye eşittir. Gene sık sık rastlanan bir halk inanışı da bazı insanların hiç rüya görmediğidir. Bu görüş de doğru değildir, sadece iddia sahiplerinin hatırlama yetenekleri zayıftır. HGH uykusu sırasında rüya bittikten 5 dakika sonra uyandırılan gönüllülerin % 80'i ile % 90'ının rüyanın parça parça % 5'i ile % 10'unu hatırladığı görülmüştür. Rüyadan 10 dakika sonra uyandırılanlar ise hiçbir şey hatırlayamamışlardır. Heyecanlı bir rüyayı hatırlayarak uyanırsak, bir HGH uykusunun hemen ardından gözlerimizi açtığımız anlaşılır. HGH uykusuna götüren uyku devri gecede dört veya beş defa tekrarlanır ve sabaha doğru rüyalar daha da artarak toplam uykunun 1 1/2 saatini kaplarlar.

Düzenli ve ritmik bir devir izleyen rüyalar haricindeki bütün rüyaların sebebsizce, âniden başlayıp birden durdukları anlaşılmıştır. Yapılan deneyler rüya görülmesinin dış etkilerle kontrol altına alınabileceğini de göstermiştir. Meselâ uyuyanların yüzlerine su serpilince yağmurlu veya sulu rüyalar görülmekte, uğultu halindeki sesler rüyalara uçakları sokmakta, zil sesleri ise rüyada telefon çaldırmaktadır.

Edinburgh'da yapılan deneyler diğer bazı şaşırtıcı gerçekleri de açıklığa kavuşturmaktadır. Kör gönüllüler üzerinde yapılan araştırmalar körlerin de uyku sırasında gözlerini oynattıklarını göstermiştir. Sadece doğuştan kör olanların çok az göz hareketleri olduğu ve rüyaların daha çok zihnî esaslara dayandığı da sözkonusu araştırmalar sonunda anlaşılmıştır. Amerika'da yapılan deneylerin sonuçlarına göre ana sütü emerek beslenen bebekler anneleri ile aynı rüyaları görmektedirler. Bu gerçek anne ve bebek ayrı odalarda yatsalar bile değişmemektedir. Fakat biberonla beslenen bebekler ile anneleri arasında hiçbir rüya benzerliği olmamaktadır.

HGH uykusu ile rüyalar hakkındaki en şaşırtıcı gerçek bu iki faktörün sağlığımız yönünden çok önemli olmasıdır. Altı gönüllünün, arka arkaya altı gece rüya görmesine engel olunmuş, EEG, HGH uyku-

sunun başladığını gösterince gönüllüler hemen uyandırılmıştır. İlk gece beş defa uyandırılmaları gerektiği halde, uyandırma sayısı öbür gecelerde 20 ilâ 30 arasında değişmiştir. Rüyalar ne kadar az önlenirse, o kadar fazla rüya görüldüğü, böylece anlaşılmıştır. Gönüllüler rahatsız edilmeden uyumaya bırakılınca normal zamanlara oranla % 30 daha fazla rüya görmüşlerdir.

Deneyin diğer bir enteresan yönü de gönüllüler HGH uykusu hariç olmak üzere, normal uyudukları halde, sabahları uykularını alamadan kalkmakta, gün boyunca sinirli, tedirgin ve kavgacı olmaktadırlar. Edinburgh'da yapılan daha uzun süreli deneyler sırasında gönüllülerin tam 108 saat uyumalarına izin verilmemiştir. Sonunda uyumalarına müsade edilen gönüllülerde delta uykusunun, toplam uykunun büyük bir kısmını kapladığı görülmüştür.

Uzun süreli uykusuzluklar beyin faaliyetlerini ve dikkati azaltmakta, halüsinasyonlara ve diğer algı yanılmalarına sebep olmaktadır. Ortalama olarak üç hafta yiyeceksiniz yaşayabildiğimiz halde uykusuz geçen aynı süre insanı insan kılığından çıkarmakta, adeta yıkıp çökertmektedir. İnsanoğlu, utanç verici olaylarla dolu tarihi boyunca uykusuzluğun bu yıkıcı etkisinden yararlanmayı da bilmiştir. Modern beyin yıkama teknikleri uzun süre uykusuz bırakma esasına göre geliştirilmiştir. Bilindiği gibi bu metodlarla insanlar propoganda, casusluk ve vatana ihanet konularında gerçeklere aykırı itiraflara zorlanmaktadır. Meselâ Kore Savaşında esir düşen Amerikalı askerlere Kızıllar zorla mikrop harbi uyguladıklarını itiraf ettirmişlerdir. Sürekli uykusuzluğun tehlikeli olduğu ve 48 saatlik uykusuzluktan sonra vücudun LSD'ye benzer bir uyuşturucu kimyasal madde üretebileceği de bilinen gerçekler arasındadır.

Uyku devrimiz 24 saat üzerine kurulmuş ve gündüz ile geceye göre ayarlanmış bir düzendir. Vücut ısısı, idrar birikmesi ve vücudun karmaşık kimyasal faaliyetleri bu düzene göre iniş çıkışlar gösterirler. Normal bir yaşantı süren pek çoğumuzda vücut ısısı gündüzleri yükselir, geceleri düşer. Vücut ısısı en düşük değerine sabaha karşı 00.02 ilâ 00.05 arasında ulaşır. Eğer bu saatler arasında uyanırsak kendimizi üşümüş, sıkılmış ve halsiz hissedersiniz.

Normal ritmine göre çalışan insan vücudu alıştığı düzen bozulunca zorlanmaktadır. Meselâ jet uçakları ile yapılan uzun seyahatler, hızlı çalışmalar vücudun tabiî saatlerinin ayarını bozmakta, yorgunluk ve keyifsizliklere sebep olmaktadır. Bu yüzden geceleri çalışan işçilerin verimleri, gündüz çalışanlara oranla, düşük olmakta ve gececilerin psikolojik dertlerinin fazlalığı dikkati çekmektedir. İngiltere'de yapılan bir sanayi araştırması ilk defa gece vardiyasına başlayan işçilerin % 25'inin yeni şartlara beş gün içinde adapte olduklarını, bu sürenin birçoklarında iki haftaya kadar uzadığı, bazı işçilerin ise bir türlü yeni duruma alışamadıkları anlaşılmıştır.

24 saatlik vücut ritminin ne derece esnek olduğu Spitsbergen'de İngiliz doktoru Marry Lobban tarafından incelenmiştir. Dr. Lobban devamlı gündüz olan Norveç yazı sırasında bir gurup öğrenci alarak araziye çıkmıştır. Öğrencilerin bir kısmına bir günde 21 saat, diğerlerine de 28 saat olduğunu gösteren kol saatleri vermiştir. Birçok öğrencide iki hafta içinde vücudun ısı kontrolu yeni şartlara uymuş, bazı öğrencilerde ise aynı süre altı haftaya çıkmıştır. Böylece kimyasal dengenin uzun bir sürede adapte olabildiği açıklık kazanmıştır.

Edinburgh'dan son aylarda yapılan deneyler sırasında jet uçağı seyahatlerinin beklenenden daha fazla adaptasyon özelliklerine sebep olduğu öğrenilmiştir. Uçaktan inen yolcular ilk akşam epeyce uzun, yavaş dalgalı delta uykusu uyumuşlardır. Sonraki günlerde ise hemen normale dönmüşlerdir. Bu durumda uyku düzeninin süreye ve değişikliklere bağlı olduğu anlaşılmıştır.

Norveç'de, kutup seferleri sırasında mağaralarda yaşayan bilim adamlarının her türlü gün ve gece kavramı ile itici sosyal güçler olmadığı halde günde sekiz saatlik uzun bir uykuyu tercih ettikleri görülmüştür. Aynı durum uzun süreli insanlı uzay uçuşlarında da kendini gösterdiğinden, uzay hekimleri araştırmalarını uyku yönüne de kaydırmak zorunda kalmışlardır.

Günlük hayatın şartlarına uyan ve halkın yararlarını hedef alan uyku araştırmaları şüphesizki daha ilgi çekici ve faydalı olmaktadır. Tahmin edilebileceği gibi uyku ihtiyacı ve uyuma şekilleri kişiden kişiye geniş ölçüde değişmektedir.

Bazıları günde 10 saatlik uykunun yetersiz olduğunu ileri sürerken büyük bir çoğunluk için 4 ile 8 saat arasındaki bir uyku kâfi gelmektedir. Ünlü sahsiyetlerin ise gayet garip uyku düzenleri vardır. Sir Winston Churchill öğleden sonraları mümkün olduğunda en az bir saat uyur, böylece birgüne bir buçuk günün işini sığdırdığını söylerdi. Amerika Birleşik Devletleri eski başkanlarından Truman ise 70 yaşında olduğu halde tükenmez bir enerji ile çalışabilmesini günün çeşitli saatlerinde yaptığı kısa şekerlemelere borçluydu. Truman yorgunluk hissedince toplantılardan bile çıkar, şekerlemesini yapardı.

Uyku ihtiyacı kişiden kişiye değiştiği gibi aynı kişinin belirli hayat devrelerinde de farklılıklar gösterir. Bebekken günde 14 veya 20 saat uyuyan bir insanın uykusu zamanla 24 saat içindeki dağınıklığından kurtularak bir gecelik uykuya dönüşür.

İngiliz Tıbbî Araştırmalar Komisyonu için incelemelerde bulunan Dr. George Tune yüzlerce kişi için özel uyku kartları tutmuş ve gündelik normal ortalama uykunun 7 saat 36 dakika olduğu sonucuna varmıştır. Aynı araştırmaya göre elli yaşlarındaki kimselerin uyku süreleri gençlik çağlarına oranla % 5 azalmaktadır. Altmışlarda ise uyku süresi tekrar artmaktadır. Erkeklerin kadınlardan 10 dakika daha fazla uyudukları ,ellilerde bu fazlalığın 20, yetmişlerde ise 50 dakikaya çıktığı aynı araştırmanın sonuçları arasında yer almaktadır.

Uyku ile yakından ilgili olarak incelenen bir diğer konu da uykuda gezmek, halk arasındaki deyimi ile uyur gezerliktir. Edinburgh uyku laboratuarında yapılan gözlemler uyur gezerliğin sanıldığı gibi gayet aheste ve romantik bir gece gezmesi olmadığını açıklıkla belirtmiştir. Hareketleri izlenen uyur gezerler uykunun bir bölümünde âni hareketler yapmakta, doğrulup yatağın içine oturmakta ve sonra hızla yataktan fırlamaktadırlar. Bu süre zarfında yapılan EEG kayıtları ise hastanın derin uykudan ayrılıp rüyalı uykuya geçmek üzere olduğunu göstermiştir.

Zaten uykuda gezmenin gerçekleştiği an da bu geçiş süresidir. Farkında olmadan gece gezmesine çıkma adeti olmayanlarda bu süre uyurken yapılan birçok hareketin kaynağıdır. Küçük çocukların yataklarını ıslatmaları, kalkıp ağlamaları, bağırmaları da bu süreye rastlar. EEG incelemeleri uyur gezerler ile sözkonusu çocuklar arasında bir benzerlik gösterdiğinden uyur gezerliğin gecikmiş olgunlaşmanın eseri olması da mümkündür. Tedavisi genellikle uykuyu derinleştiren ilâçlara dayanmaktadır.

Doktorların tedavilerinin yanısıra uyur gezerlerin de kendilerine göre pratik önleyici tedbirleri vardır. Bazıları kollarını yatağa bağlayarak gezmek için doğrulurken uyanmalarını sağlamaktadırlar. Bazıları da uyku sırasında âni hareket yaptıklarında kendilerini uyandıracak bir nevi emniyet kemerleri kullanmaktadırlar. Uyur gezerlerin gezme halinde iken uyandırılmalarının tehlikeli olduğu, ölüme sebebiyet verdiği eski olduğu kadar yanlış bir düşüncedir. Etrafta dolaşan uyur gezerler, uyandırılmalarına sebep olsa bile, yavaş yavaş yataklarına götürülmelidir.

Benzer bir yanlış inanış da uyur gezerlerin hiçbir kazaya uğramadıklarıdır. Edinburgh laboratuarı hastalarından 18 yaşında bir genç kız uykuda yürümeye dört yaşında başlamış ve ikinci kat balkonundan bahçeye düşmüştür. O günden beri korkudan sadece birinci katlarda yatabilmektedir. Uykusu sırasında kalkıp motosikletine binerek yola çıkan uyur gezer adamın yaptığı enteresan kazanın ve mahkemenin adamı serbest bırakmasının yankıları İngiliz basınından daha henüz silinmiştir.

Uykuda dişleri gıcırdatmak da garip bir adettir. Böyle tikleri olanlar her dört saatlik uykuda bir dakika dişlerini gıcırdatırlar, birşeyler yer gibi çenelerini oynatmaktadırlar. Her 20 çocuktan en az üçü uykuda diş gıcırdatmakta, bu oran büyüklerde 20'de bire inmektedir.

Dünyanın dört bir tarafına yayılmış uyku araştırma merkezlerinde görev yapan bilim adamları uykuda konuşmayı da ihmal etmemişler ve bu adetin, daha doğrusu rahatsızlığın, tahminlerin aksine epeyce yaygın olduğunu, uykunun her bölümünde görüldüğünü açıklamışlardır. Uykuda konuşma HGH uykusu sırasmda daha anlaşılabilir ve anlamlı olmaktadır. Geçici uyku felci de hepimizin başından geçen bir olaydır. Kendimizi uyanık zannederiz ama hareket edemez, bağıramaz, kısacası hiçbir şey yapamayız. Bu duyguya bazı korkulu rüyalarda da kapılmamız mümkündür. Zaten kâbus kelimesinin es-

(Devamı Sahife 16'da)

lanmıyordu ve bunlar ilgili sporcuların dünya reokrlarını kırmalarına yetiyordu. Fakat bugün genel olarak dayanma o kadar artmıştır ki dakikada 6 litre oksijen artık nadir birşey değildir. Şehirlerarası yapılan bisiklet yarışları, kürek çekmek, uzun mesafe kayak yarışları ve uzun mesafe koşularında bugün artık vücut ağırlığının kilogramı başına 70 cm³'den fazla oksijen alabilen sporcular başarı gösterebilmektedir, milletlerarası uç değerler ise 86 civarındadır.

İnsanî güç yeteneğinin sınırlarına herhalde daha bu kadarla ulaşılmış değildir. Antreman metotlarının daha hassas bir şekil alması, idman şiddetinin ve günlük süresinin artması, kalbin güç yeteneğiyle kas hücresinin metabolizma kapasitesini daha da büyütmektedir. İdman ile beraber alınan güç arttırıcı ilâçlar buna dahil değildir. Bu konuda birçok imkânlar vardır. Özellikle iç tıbbın, nöroloji, cerrahî ve ortopedinin gelişmesi güç artırma bakımından birçok yeni deneylerin yapılmasını mümkün kılmaktadır. Eğer bunları spor alanından uzak tutmağı başaramazsak spor bilimin bir kas savaşına dönüşecektir.

COSMOS'tan

Hayatımızın Üçte Birini Kaplayan Esrarlı Süre: UYKU

(Baştarafı Sahife 1'de)

kilere göre anlamı «göğüsün üzerinde oturan şeytandı.» Bu ilkel kavram, içinde bulunulan sıkıntılı durumu gayet iyi anlatmaktadır.

Horlamaya ise gerektiği önemi vermemek elde değil. Uykunun en yaygın ve rahasız edici yönlerinden biri olan horlama uyuyandan çok uyumaya çalışanlara sıkıntı verir. Doktorlara göre horlama boğazdaki kasların gevşemesi ile küçük dilin hava akımı içinde oynamasının eseridir. Horlamanın sebebleri araştırılırken boğaz ve sinüslere dikkat edilmesi son derece gereklidir.

Uzun bir süredir vücuttaki bazı kimyasal maddelerin uykuyu etkilediği bilinmektedir. Özellikle serotinin ve noradrenalin gibi beyin aminleri uyku getirmektedir. Laboratuarlarda kedilere verilen bu maddeler uyutucu hassalarını hemen ispatlamışlardır. Harvard Üniversitesindeki araştırmacılar ise uykusu gelmiş keçilerin omur iliklerinden aldıkları sıvıları farelere ve kedilere enjekte etmişler, bu hayvanların da hemen uykuya daldıkları görülmüştür. Böylelikle vücuttan sağlanan belirli kimyasal maddelerle uykusuzluğa çare bulunmsaı imkân dahiline girmiştir. Meselâ etkinliği ancak bu yıl ispatlanan serotininin elde edildiği tryptofan maddesi uyku ilâçları alanında bir çığır açmak üzeredir. Tabiî maddelerle uykuya kavuşan insan muhakkak ki daha sıhhatli ve rahat olacaktır. Aslında birçok hekim günümüzde kullanılan uyku verici metodların yararlarına inanmamaktadır. Elektro uyku araçları sadece bir rahatlık hissi vermekte, sunî uyku ilâçları ise uzun sürede zararlı olmakta, psikolojik bozukluklara yol açmaktadır.

Uyku araştırma laboratuarlarında yapılan çalışmalar uykunun nasıl gerçekleştiği hususuna yeterli sayılabilecek miktarda ışık tuttuğu halde uykuya neden ihtiyaç olduğu, hangi kuvvetin uykuya yol açtığı kesinlikle bilinememektedir. Fakat son yıllarda uyku sırasındaki hormon faaliyetlerinin incelenmesinden bir takım sonuçların çıkarılması mümkün gibi görünmektedir. Örneğin uykunun ilk iki üç satinde büyüme hormonunun artması ile derin uyku arasındaki ilişkiler deneylerle ispatlanmıştır. Derin uykunun görevi henüz kesinlikle bilinmemekle birlikte, metabolizmada doku yenilenmesini sağlayan şeker, yağ ve protein değişmelerini düzenleyici bir rol oynadığı sanılmaktadır. Yaşlandıkça derin uykunun miktarı ve dolayısiyle büyüme hormonunun artışı ve doku yenilenmesi de azalmaktadır. Acaba yaşlanmanın sıralarını da uykunun çözülmeyen esrarı içinde mi aramak gerekir ?

Uykunun bilinmeyen derinliklerine yönelen araştırmalar sürdürüldükçe ve yeni bilgiler gün ışığına çıktıkça insan hayatına ait pek çok gerçek de açıklık kazanacaktır.

OBSERVER'den

Çeviren : Senan BİLGİN

UYKUSUZLUK

JAMES G. DRISCOLL

SOĞUK ALGINLIĞI GİBİ UYKUSUZLUĞA DA DAHA BİR ÇARE BULUNAMADI. UYKUSUZLUKTA ASIL PROBLEM İNSANIN UYKUSUZ KALMASI DEGIL, UYKUSUZ KALDIĞI İÇİN KURUNTUYA KAPILMASIDIR.

Haplar, kulak tıkaçları, göz örtücüler, hava arıtma aygıtları ve içi su dolu şilteler geceleri uykusuz gözlerle tavana bakma belâsını kolayca defetmek üzere piyasaya sürülen sayısız buluşlar arasındadır.

Gece ile beraber sıkıntı da başlıyor. Uyuyamıyorsunuz, sebep de belli değil, kuruntunuz artıyor. Birçok kimse gibi siz de uykunun mutlaka gerekli olduğuna ve yeteri kadar uyumazsanız başınıza bir iş geleceğine inanıyorsunuz.

Yattığınız yerde «of, uyuyamadım» diye kasılıp duruyorsunuz. Sağa sola dönüyor ve terliyorsunuz, sonra belki de bir uyku hapı alıyor ve «acaba bende alışkanlık yaptı mı? diye kuruntu ediyorsunuz.

Ertesi sabah uyku hapı sebebiyle uykulu kalkıyor ve şimdiden ertesi gece için canınızı sıkıyorsunuz.

Dünyada sayısı milyonları geçen müzmin uykusuzlardan birisiniz. Fakat birçoklarının sizin gibi olduğunu ve hemen herkesin, arada bir, uyumakta zorluk çektiğini bilmek sizi teselli edemiyor. Geceleri iyi uyuyabilmeyi çok istiyorsunuz.

Keşke size birinin uykusuzluğa çare bulduğunu bildirebilseydik.. Bu konuda araştırmalar devam etmekle beraber kesin bir sonuca ulaşmış değildir. Fakat gerek arada bir, gerek sık sık uykusuzluk problemi olanlara yardım edebilecek bazı şeyler vardır.

Uzmanların Çalışmaları:

ABD'de Millî Akıl Sağlığı Enstitü'sünden ruh doktoru (psikiyatrist) Dr. Frederick Synder 12 senedir uyku üzerinde çalışmaktadır. Kendisi Bethesda'daki klinik psikobiyoloji laboratuvarı şefidir ve yardımcısı Dr. Bernard L. Frankel ile beraber «Elektro-uyku» (uykusuzluğun elektrik akımları ile tedavisi) üzerinde çalışmaktadır. Bu çalışmalardan alınan sonuçlar cesaret vericidir. Dr. Snyder daha önce rüyalar, uyku ilâçları ve uyku ile ilgili diğer konularda araştırmalar yapmıştır.

Dr. Snyder arada bir de olsa uyumakta güçlük çekmektedir ve bu bakımdan uykusuzluktan şikâyet edenlerin halinden anlamaktadır. Uykusuzluğu hafif bir problem veya bir şaka konusu olarak almıyor ve uykusuzluğu olanlara yardım etmek istiyor.

Fakat uykusuzluk çok önemli bir problem de değildir. Dr. Snyder'den öğreniyoruz ki uzun süre uykusuz kalmak sağlık üzerinde hiçbir önemli zarara sebeb olmuyor. Üstüste 12 gün devamlı olarak

uykusuz bırakılan insanlar üzerindeki bilimsel bir inceleme bunlarda deliliğe ait hiçbir belirti meydana çıkmadığını gösterdi.

O halde ilk yapılacak şey uykusuzluğu gözde büyütmemekdir. Uykusuzluk kanser gibi tehlikeli birşey değildir. Ancak uykusuzluk üzerinde kuruntulara kapılıp durursanız, uykusuzluk sizin en önemli probleminiz haline gelebilir.

Uykusuzluk problemi olanlar öğle yemeğinden uyku zamanına kadar geçen süre sırasında kahve, çay, koka-kola gibi merkez sinir sistemini uyarıcı içkiler içmemelidir. Geceleri sinir yorucu eylemlerden kaçınınız. Kendinize dinlenmek ve gevşemek için bol bol zaman ayırınız.

Yatağa girmeden bir saat kadar önce hoşunuza giden ve yorucu olmıyan birşeyler yapın. Bu eğlendirici bir televizyon



programı veya hanımlar için saçlarını fırçalamak olabilir.

Yorgun düşmüşün dinlenmesi söz konusu olunca akla birçok pratik metotlar gelir. Yatma zamanından önce merkez sinir sistemi uyarıcı'larından sakınmak ve dinlendirici birşeyler yaptıktan sonra uyumayı adet edinmek uykuya yardımcı oluyor.

Dinlenme İhtiyacının Değişken Oluşu:

Dr. Snyder hergün belli bir saatte yatağa yatmanın iyi uyumak bakımından faydalı olduğunu söylüyor ve şuna işaret ediyor: «İnsanların uyku ihtiyacı şu kadar saattir diye kesin bir rakam söylenemez, çünkü uyku ihtiyacı bakımından insanlar arasında çok büyük farklar vardır». Eğer gecede beş saat uyuyorsanız bunun sebebi belki de sizin uyku ihtiyacınızın beş saat oluşudur.

Dr. Snyder bir avukatı misâl veriyor, bu adam daima geceyarısı uykuya dalıyor, sabaha karşı 4'de uyanıyor ve kahvaltıya kadar mesleği ile ilgili dosyaları inceliyordu. Bu avukat uykusunun anormalliği için önceleri endişe etmekte idi; fakat gecede dört saat uykuya rağmen gündüzleri çok iyi çalışabiliyordu, nihayet şu sonuca vardı ki gecede dört saat uyumanın ona hiçbir zararı olmuyordu.

Dr. Snyder uyku hapı kullanma taraflısı değil, özellikle uzun süre kullamldıklarında fayda yerine zararları olduğunu belirtiyor. Barbitürat'lar ve yeni çıkan diğer uyku ilâçları normal uyku yerine anormal bir uyku getirmektedir. Bazı uyku ilâçları normal uykunun «derin uyku» period'larını diğerleri «hızlı göz hareketleri ve rüya» period'larını, diğer bazıları her ikisini de azaltmaktadır. Uyku ilâcı almayı kesen birinin uykusunun normale dönmesi için aylar geçebiliyor. Dr. Snyder normal uykunun bu şekilde değişmesinin zararlı olduğuna dair kesin bir delil olmadığını söylüyor, fakat bu değişiklikler hiç olmazsa «zararlı olabilir şüphesi altındadır».

Uykusuzluk çekenlerin çoğu uyku haplarını bırakmayı kabul etmez; Dr. Frankel ve Dr. Snyder'in yönettiği elektro-uyku araştırmasına deney insanı bulmak bu bakımdan kolay olmamıştı. Deneye gönüllü katılanlardan bir kısmı uyku hap-

ları olmazsa perişan olacakları düşüncesi ile bu haplara devam etmek istedi. Deneye ancak uyku hapından, geçici de olsa, vazgeçenler alındı. Uyku hapından vazgeçenler kendilerini çok daha iyi hissettiler. Uykusuzluktan yakınan kişiler üzerlerinde elektro-uyku deneyleri yapılmak üzere doktorlar tarafından laboratuara yollanmaktadır Bu hastalardan günlük hayatlarında yapılacak değişmeler için önceden izin alınır. İlk önce tam bir tıbbî ve psikolojik muayeneden geçerler. Sonra elektro-ansefalograf (beynin elektriğini kaydeden cihaz) ile beynin normal uyku dalgalarının kaydedilebilmesi için beş gece üstüste laboratuarda uyurlar.

Tedavi 2-4 hafta sürer. Hasta günlük işlerine devam eder, fakat günde bir kere kendisi için uygun bir zamanda laboratuara gelir. Bir saat kadar bir yatağın üzerinde uzanmış olarak gözkapaklarındaki ve başındaki kumaş elektrod'lardan verilen çok hafif bir elektrik akımına maruz bırakılır. Bu 0.05-0,5 miliamper'lik hafif seyirmeli (alternatif) akım hastaya ancak hafif bir karıncalanma hissî vermektedir.

Elektrikle tedavi (elektroterapi) faydalı olabiliyor. Sovyetler Birliğinde bu şekilde elektrikle tedavi birçok tıbbi problemlerin, meselâ ülser, uykusuzluk ve yüksek kan basıncının (yüksek tansiyonun) tedavisinde yıllardır kullanılmaktadır. Rus bilim adamlarının bildirdiğine göre gündüz elektrikle tedavi edilmiş hastaların gece uyumaları kolaylaşmaktadır.

Dr. Frankel ve Dr. Snyder'e göre elektrikle tedaviden mucizeler beklenmemelidir. Elektrikle tedavi bittikten sonra laboratuarda beş gece daha uyuyan hastaların elektro-ansefolograf'ları (EEG'leri) ve ifadeleri, tedaviden ancak bazı hastaların yarar gördüğünü ortaya koymuştur. Şimdiye kadar uykusuzluk problemi olan 12 kişi üzerinde deney yapmış olan Dr. Snyder daha pekçok kişi üzerinde bu deneyi tekrarlamak istiyor

İlerde uykusuzlukla savaşmak için iki şey daha deneyecek. Bunlardan biri daha kolay uyumak üzere hastalara kaslarını gevşetmeyi öğretmek ve böylece biyolojik karşı-kontrol'ü (feed-back) kullanmaktır. Diğeri duyarlığı giderme tekniğidir, bunda hasta canını sıkan birşeye —meselâ uykusuzluğa— gitgide artan miktarlarda maruz bırakılmakta ve böylece nihayet artık o şeyle canı sıkılmadan karşılaşabilmektedir.

Şimdiye kadar tıp adamları uykusuzluk ile çok az uğraşmışlardı. Artık bu tutum değişiyor ve A.B.D. bilim adamları elektro-uyku konusunda ve normal uykunun aynı bir uyku sağlayabilecek (tabiî) uyku ilâçları üzerinde çalışmalara başlamış bulunuyorlar.

Buluşlar ve Uykusuzlukta Taktik:

Piyasa uyku sağlayıcı şeylerle dolup taşmaktadır. Göz örtücüler, kulak tıkaçları, içi su dolu şilteler, hava arıtıcılar ve duvara renkli şekiller aksettiren makineler-bunların herbirine alıcı bulunuyor. Bazı şanslı insanların böyle uyku getirici şeylere ihtiyacı yoktur; ben de onlardan biriyim. Oyuncak ayıma sarılıp uyumaya alışkın olduğumdan yalnız onu bulamazsam uykum kaçıyor.

Uykusuzluğu olanların güdeceği taktik ona o kadar önem vermemek olmalıdır. Eğer uykunuz gelmiyorsa öyle yatakda dönüp durmayın, kalkın ve meselâ bir bilmece çözün veya şöyle kolay ve uyutucu birşey okuyun. Uykusuzluk problemi olanlardan bir kısmı benim yazılarımın hayli uyku getirici olduğunu iddia ediyorlar. Buna inanmak zor benim için.

SCIENCE DIGEST'DEN
Çeviren: Dr. Selçuk ALSAN

AŞIRILILIKLARDAN KAÇININIZ. OLMAMIŞ YEŞİL MEYVELERLE FAZLA OLGUNLAR EN KÖTÜ SANCILARA SEBEP OLANLARDIR.

H. RHOADES

HER DÜZEYDE EĞİTİMİN EN ÖNEMLİ FONKSİYONU, BİREYİN KİŞİLİĞİNİ VE HAYATIN KENDİSİNE VE BAŞKALARINA İFADE ETTİĞİ ANLAMI GELİŞTİRMEKTİR. GERİYE KALAN BU YAPININ SÜSLENMESİ VE DEKORASYONUDUR. BUNLARDA ARZU EDİLEN ŞEYLER DİR, FAKAT İLÂVE OLARAK.

Dr. GRAHAM KİRK

ATATÜRK VE TÜRK BİLİM DİLİ

PROF. DR. OKTAY SİNANOĞLU, YALE ÜNİVERSİTESİ TEORİK KİMYA VE MOLEKÜLLER BİOFİZİK PROFESÖRÜ VE ODTÜ, ANKARA, TEORİK KİMYA BÖLÜMÜ KURUCU BAŞKANI

I. Atatürk'ün Son Sözü :

Atatürk ölüm döşeğindeydi, üç gün komada kalmıştı. Kendine geldi, son nefesinde «Arkadaşlara selâm, dil çalışmalarını sakın gevşetmeyin» dedi, ve kendinden geçti.

Türkiye'nin üzerine eğildiği bütün meseleleri arasında, dünyanın büyük bir savaş eşiğinde olduğu bir sırada, Atatürk'ün son nefesinde bile üzerinde duracağı bu mesele ne olabilirdi ?

II. Atatürk'ün İkinci Kurtuluş Savaşı :

Atatürk Kurtuluş Savaşından hemen sonra bu sefer de Türk dilinin yabancı boyunduruktan kurtarılması ve nereden gelirse gelsin yabancı boyunduruklarından kendini koruyabilmesi tedbirleri işine eğildi. Atatürk özellikle 1928 - 1938 arası on yılda en büyük enerjisini bu işe verdi. Kendi bir mektubunda yazdığı gibi geceleri dil meseleleri ile uğraşıyor, gündüzeri de kendi başına iki üç saatini bu işe ayırıyordu. Neden ?

Çünkü, Türk demek dil demektir. Türklüğün en temel taşı Türkçedir. Türk, Türk'üm diyen ve her yönüyle ve herşeyden önce Türkçe konuşandır.

Türk dili kalmazsa, Türk dili parçalanırsa Türklük kalır mı ? Atatürk kendi sözleriyle bunu defalarca ifade ediyordu :

«Türk demek dil demektir. Milliyetin en bariz vasıflarından biri dildir. Türk *her şeyden önce* ve mutlaka Türkçe konuşmalıdır.»

2 Eylül 1930'da ise kendi elyazısı ile : «Millî his ile dil arasındaki bağ çok kuvvetlidir. Dilin millî ve zengin olması, millî hissin gelişmesinde başlıca müessirdir. Türk dili, dillerin en zenginlerindendir, yeter ki bu dil şuurla işlensin.

Ülkelerini, yüksek istiklâlini korumasını bilen Türk milleti dilini de yabancı diller boyunduruğundan kurtarmalıdır.» diye yazıyordu.

Atatürk, dili, millî kurumların en başta geleni sayıyor, millî duygu düşünce ve yönelişin, millî benlik ve şuurun millî dile bağlı olduğu üzerinde önemle duruyor, uzun vadeli düşünülürse millî bağımsızlığın ancak Türk dili varoldukça, dil bağımsız oldukça mümkün olacağı temelinden yürüyordu.

Osmanlı devletinin son devrinde milletin elinden sade vatanı alınmamış, tarihi, dili, sanatı, varlığı, hakları, herşeyi inkâr edilmişti. Atatürk, Türklüğün her dalda dünya uygarlığının en ileri düzeyine çıkmasını, dünya milletleri arasında şerefli yerini almasını, Büyük Türk Dilini, koca ve köklü geçmişini kabul ettirecek bir Türklük varlığının bir daha haksızca çiğnenemeyecek şekilde ağırlığını ortaya koymasını istiyordu. Bu da ancak Türklüğün kendi şuuruna, kendi benliğine, kendi diline sarılması ile olabilirdi.

En yakın tarih ve bugünün dünya sahnesi de gösteriyor ki, iktisadî olsun, siyasî olsun, kültürel olsun, bağımsızlıklarını, dünyadaki şerefli yerlerini, ancak kendi benliklerine sahip, kendilerini aşağı görmeyen, kendilerine güvenen milletler koruyabiliyor, yapıcı ilerleyici ruha sahip olabiliyorlar.

Yeni Türkiye'nin kalkınması «millî kalkınma», eğitimi «millî eğitim», dili «millî dil» olacaktı.

10 Kasım 1971'de Türk Dernekleri Birliği tarafından New York'ta düzenlenen Atatürk'ü Anma Töreninde verilen konuşmadır.

Bilim, teknik bütün dünyaya, insanlığa aittir. Ama bir mühendiste Türklük sevgisi, şuuru ateşi olsun ki edindiği tekniği Türklüğü kalkındırmağa kullansın. Bu her milletin kendisi için doğrudur. Ve milliyet şuuru bugün ileri her millette her zamankinden daha kuvvetlidir.

Gene 1933'de Atatürk diyordu ki : «Katî olarak bilinmelidir ki Türk milletinin millî dili ve millî benliği *bütün hayatında* hâkim ve esas olacaktır.» Bütün hayattan kasıt siyaset, hukuk, din, teknik, bilim, eğitim, sanat, kültür ve edebiyattır, hayatın her yüzüdür.

1000 yıl önce, bilim dili Arapça olsun diye başlanmış, fakat Arapça Farsça oradan başlayıp dilin her tarafına yayılmış, onu içinden sarmış, 1920'lere varıncaya dek yazı dilinde birkaç takıdan başka Türkçe bırakılmamıştı. Öte yandan 1000 yıl önce, uygarlığa büyük katkıda bulunan birçok Büyük Türk Bilginini, Arapça ve Farsça yazdıkları için, Batı Dünyası kolayca Araplığa, Farslığa atfetmek cüretini gösterebiliyordu. Türk dili, Arapça ve Farsça ile Türk'ün kendi eliyle ezilmiş, nefes alamaz hale gelmişti. O halde Türk dili önce Osmanlıcadan ayıklanacak, uygarlık peşinde iyi, fakat sakat niyetle Türk'ün diline 1000 yıl önce yaptığı hata düzeltilecek, Türk dili temiz güzellik ve kudretine, kendinde var olan kesinlik ve açıklığına kavuşacaktı

III. Atatürk'ün İkinci Kurtuluş Savaşı Başlıyor :

Türklüğün 1920'lerde verdiği İkinci Kurtuluş ve Bağımsızlık Savaşı ilk alfabe ile başladı. Arap harfleri, gene iyi niyetle, İslâm'a duyulan saygı dolayısiyle alınmıştı. Ama Türkçeye uymuyor, onu köstekliyor, Arapça, Farsça sözcüklerin ise kullanılmasını kolaylaştırıyordu. Arap yazısı Arapça'da öyle olduğu için sessiz harflere dayanıyor, Türkçe ise sesli harflere dayandığından bu yazı ile yazılması onu boğuyordu. Oysa ki İslâm, kalıbı, şekli değil, mânâyı, niyeti, ifadeyi temel alır. İfadeyi, mânâyı kolaylaştıracak her değişiklik İslâmın ruhuna uygundur. Arap harfleri yerine Türkçeye tıpatıp uyan yeni Türk harflerinin getirilişi İslâm'ın hassasiyetine bir darbe vurup, Frenkçeye sarılmak için değil, Türk'ün ifadesini, ruhuna dönüşünü kuvvetlendirebilmesi içindir.

Kısa zamanda ilk zafer kazanıldı. Türkçe, kendisini matematik kadar kesinlikle tesbit edebilen ve başka dillerde az görülür derecede kudretli ve verimli bir yazıya, yeni Türk yazısına kavuştu.

İkinci zaferin kazanılması yazı dili ile konuşma dilinin birleşmesi, yazı dilinin Türkçeleşip, serpilip güzelleşmesi, içi içinden türeyip büyümesi, her dalı, her konuyu, her bilimi, tekniği kapsaması ile oldu. Bu Türkçe, Yunus Emre'nin Türkçesi, Karacaoğlan'ın Türkçesi, nerede olursa olsun Türk'üm diyen her Türk'ün kolayca anlayabileceği, her meslekte kullanabileceği bir Türkçe idi.

Atatürk'ün amacı Arapça'yı, Farsça'yı atıp, yerine Fransızca, İngilizce doldurmak, 1000 yıl önceki hatayı tekrarlayıp, bir yeni Osmanlıca daha ortaya çıkarmak değildi. Türk dilinin Kurtuluş Savaşında, dil tam yeniden gelişip serpilmeğe başlarken, onu bu sefer de Batı dillerinden korumak, Türk dilini yeni boyunduruklar altına sokmamak gerekiyordu. Bu da gene Türklük ve Türkçe şuuru, Türkçenin her dalda, her konuda ve özellikle bilim ve teknik konularında geliştirilmesi, hızla işlenmesi ile olurdu. Atatürk, dil savaşının başından beri, bu konu üzerinde titizlikle durdu.

1932'de bir bildiride :

«Batı dillerinin hiçbirinden aşağı olmamak üzere, onlardaki kavramları anlatacak keskinliği, açıklığı haiz Türk bilim dili terimleri tesbit edilecektir »

diyordu. Felsefe, matematik, gök bilimleri, yer bilimleri, fizik, hayat bilimleri, kimya, ruh bilim, sanatlar, spor ve oyunlar, askerlik ve teknik konuların da dil çalışmaları hızlandı, Türkçe terimlerin tesbitine geçildi. Bu kolların bazılarında Atatürk kendisi çalışıyor, bugün, askerlikte olsun, matematikte olsun, kullandığımız birçok terimleri Türkçenin derinliklerinden çıkarıp bize armağan ediyordu.

IV. Bütünüyle Türk Dili - Bilim Dili :

Türkçe kenarda köşede kalmış, pek az insanın konuştuğu, bugünün gereklerine, tekniğine, bilimine yetmeyecek, iç yapısı zayıf, cılız, önemsiz bir dil midir ? Hayır !

Türkçe bir ana dildir. Hint - Avrupa, Sâmi - Hâmi ve Çin ana diller gurupları gibi, Türk dilleri (Uray - Altay dilleri) ana dil gurubunun temel dilidir. Birçok lehçeleri, uzak, yakın akrabaları vardır. Baltık Denizi'nden Çin'e, Sibirya'nın tundra-

larından Hind'e kadar 150 milyon insan tarafından konuşulur.

Sonra Türk dili, öbür dillerde pek az rastlanan bir yapıya sahiptir. Batılı dilcilerin hayranlıkla söyledikleri gibi, kuralları, adeta bir matematikçi tarafından düzenlenmiş gibi kesin ve seçik, kendi kendini içinden türetebilen, her yeni konuya yetişebilen her Türk'ün kolayca anlayabileceği yeni türeyen sözleriyle işlendikçe zenginleşen bir dildir.

Fakat dil ve millî kültür bir bütündür. Bugünün kültürünün önemli bir unsuru, edebiyat ve sanatın yayında bilimdir. Bilim de edebiyat gibi, en başta bir yaratıcılık işidir. Batı uygarlık ve tekniği Türklüğün yükselmesi için, Türklük şuuru ile yoğrularak alınacaktır. Atatürk'ün «batılılaşma»daki temel ilkesi budur.

Türk dili bir bütündür. Atatürk, matematiği, fiziği İngilizce, mühendisliği Almanca, sokakta konuşulanı Türkçe diye bir dil kabul etmiyordu. 1000 yıl önceki hata tekrarlanmayacak, dilin hiçbir ucu yabancı boyunduruğuna kaptırılmayacak, bu suretle yabancı söz ve kuralların bilimcisinden, mühendisine, mühendisinden işçisine, dilin her yanına sızarak onu içinden kemirmesi önlenecekti Türkçe, bu sefer de bir «Anglomanlıca» haline gelmeyecekti

O halde Atatürk dilin her dalda, her konuda işlenmesine eğildi.

Dikkate şayandır ki Atatürk yalnız edebiyat, veya yalnız resmî dil Türçesiyle uğraşmamıştır. Özellikle temel, müsbet bilimleri, tekniği ele almıştır. 1936 - 1937 kış aylarında Dolmabahçe sarayına çekilerek, geometri öğretenlere, bu konuda kitap yazacaklara kılavuz olmak üzere, bir geometri kitabı hazırlamıştır. Bu kitap 1937'de yazar adı gösterilmeden Millî Eğitim Bakanlığı'nca bastırıldı. O devirden beri, Türkiyede fen derslerinin, matematiğin Türkçesini okuyarak millî eğitim yolundan geçenlerin bildikleri Türkçe birçok geometri terimlerini, ilk bu kitapta bulmak mümkündür.

V. Bilim ve Teknikle Uğraşanların Yabancı Diller Bilmeleri Şarttır:

Atatürk, yeni Türkiye'nin her dalda Batı uygarlığı düzeyine çıkacak gençlerinin önemli birer araç olarak yabancı dilleri de iyi öğrenmeleri gerektiği üzerinde de duruyordu. Bu yolda yabancı dil öğretmenin başlıbaşına yöntemleri vardı, her ülkede kullanılan en ileri yöntemler kullanılmalıydı. Ancak her ülkede olduğu gibi yabancı dil olarak, o ülkenin kendi kültürü, harsı içinde öğretilmeli, Türklüğün teknikte ilerlemesine yardımcı olmalıydı. *Yabancı dil öğretimi, yabancı öğretim haline gelmemeli, Türk dilinin yerine geçerek, onu yıkma, eritme,zayıflatma vesilesi olmamalı,* Batı uygarlığından faydalanma azmimiz yabancılar tarafından istismar edilmemeli, yabancı dil öğrenmek, ancak, gençliğin Türklük şuuru ve benliği içinde teknikte ilerlemesine yardımcı olmalıydı. Bugün her ileri millet önce gençliğini kendi dili, kendi harsının —bilim ve tekniği dahil— bütünüyle yetiştiriyor, yetişmiş, her konuyu sağlam kavrayabilen, dimağlara bir de yabancı dil anahtarlarını ekliyordu. Ancak kendi milletlerine, benliklerine sahip olabilenler, dünya uygarlığına, insanlığa, çeşitli ve değişik milliyetlerin arası denge içinde katkıda bulunabiliyorlardı.

Türklük amaçlarına uygun bir şekilde yabancı dil de öğrenmek yöntemine örnek vermek üzere, Atatürk 1929'da Türk Eğitim Derneğini kurdu. O zamanının Meclis üyeleri Derneğe yazıldılar. Derneğin amacı örnek özel Türk okulları açamak, «Türk harsı içinde yabancı dil öğretmek» olacaktı Türk Eğitim Derneği'nin Ankara'da ilk, orta, lise okulu açıldı. Bu okulda, fizik, kimya, matematik gibi bütün dersler, Ankara'nın en kuvvetli öğretmenleri tarafından güzel bir Türkçe ile öğretiliyordu. Ayrıca yabancı dil olarak İngilizce haftada on saat ayrı bir ders şeklinde öğretiliyor, kuvvetli yabancı dil öğretme yöntemleri kullanılıyordu. Türk Eğitim Derneği'nin okulları 1953'e kadar Atatürk'ün bu ilkeleri içinde eğitime devam ettiler. O devirde, bize çok emeği geçen, hem bilim ve tekniği ile bütün Türkçemizi, ayrıca da yabancı dili öğreten, bize hem bilim, hem Türklük aşkını, Atatürk yolunu veren değerli öğretmenlerimizi bu vesile ile burada anmayı bir manevî borç biliriz.

VI. Türk Dili ve Eğitim:

Atatürk'ün giriştiği Türk dilinin yabancı boyunduruklardan kurtarılıp, korunması savaşı iki kollu bir işti : i) Türkçenin her dalda işlenmesi, kural ve söz zenginliğinden faydalanıp her meslek, her konu için Türkçe terimlerin tesbiti, ii) Türkçenin, bütünüyle, her dalda, okullarda öğrenim aracı olarak yerleşmesi, bilim,

edebiyat, teknik, sanat, iktisat bütün meslek sahiplerince benimsenip kullanılması.

Türk dili ve millî eğitim bu suretle ayrılmaz bir şekilde birbirine bağlıydı. Türk dili ne kadar zenginleşirse zenginleşsin her konuya, her bilime yetecek kudrette olsun, okullarda ilk ve en başta gelen tüm öğretim aracı olmadıkça, bilimi, tekniği dahil tam bir kültür dili haline gelemezdi. Öbür yandan bu ilkelere dayanmayan bir eğitim de tam bir millî eğitim olamazdı.

Atatürk daha 1924'de diyordu ki :

«Millî eğitimin ne demek olduğunu bilmekte hiçbir tereddüt kalmamalıdır. Bir de *millî* eğitim esas olduktan sonra onun *lisanını*, usulünü, vasıtalarını da millî yapmak zarureti münakaşa edilemez.»

Eğitim, millî olacak, bütünüyle millî olacaktır. Türk eğitiminde ikili, üçlü, ayrı ilke ve ülkülere dayanan eğitim düzenleri bulunmayacaktır. Eğitim, dilin, millî kültürün, millî yapı ve düşüncenin besleyicisi, dil ise Türklüğün temelidir. Türk gençliği ne meslekte olursa olsun, önce kendi dilini, temiz, kuvvetli bir Türkçeyi mesleğinde ve günlük hayatında kullanıp, yazabilecektir.

1938'de ölümünden az önce, Atatürk, İkinci Kurtuluş Savaşının eğitim kısmını da tamamlayıp, Büyük Türk Milletine, bilimi ile, tekniği ile tüm bir Türk dili, Türk'üm diyen her Türk'ün kolaylıkla ve zevkle, kıvançla kullanabileceği bir Türk dili, ve diliyle, tümüyle millî bir eğitimi armağan etti O yıl, okullar açılırken, bize bu son armağanını şöyle müjdeliyordu :

«Türlü bilimlere ait Türkçe terimler tesbit edilmiş, bu suretle dilimiz yabancı dillerin tesirinden kurtulma yolunda esaslı adımını atmıştır. Bu yıl okullarımızda tedrisatın Türkçe terimlerle yazılmış kitaplarla başlamış olmasını kültür hayatımız için mühim bir hâdise olarak kaydetmek isterim.»

VII. Atatürk Yolunda Bugünkü Türkçe :

Son otuz yılda, Atatürk'ün Türkiyesi bilimde, teknikte, sanayileşmede, ticarette, uygarlığın her dalında önemli ilerlemeler kaydetti. Atatürk'ün bize kazandırdığı savaş sonucu bugün, yasalarımızı iktisadımızı, sanatlarımızı, bilim ve tekniğimizi en güzel, zengin, keskin ve açık bir Türkçe ile konuşabiliyoruz. Bu uzak yakın her Türk'ün kolayca anlayabileceği, bütün ve her konuya yeterli bir Türkçedir. Atatürk'ün, Türklüğün dil zaferi kazanılmıştır.

Atatürk'ün «Hayatta en hakikî mürşit ilimdir», deyişinden ilham alıp, Türklük için bilim yoluna atılmış Türk bilimci, eğitimci ve meslek sahipleri, dünyanın her bucağında, en ileri bilim ve teknik dallarında her milletin yarışmada bulunduğu alanda, Türk'ün sesini duyurmuş, bu ara Türkçenin ne kudretli bir dil olduğunu da yurtlarında yaptıkları bilim konuşmaları, çeşitli bilim yayınları ile defalarca göstermişlerdir. Bugün bilimin en ileri hiçbir sınırı yoktur ki Türkçe ile ifade edilememiş olsun.. Bu Türkçenin güzelliği için «Fen Dergisi», «Bilim ve Teknik», Hacettepe Fen iBlimleri Dergisi» gibi dergilerimize bir göz atmak yeter. Bu Türk öğretmen ve araştırıcısının öğrencisiyle, Türk mühendisinin işçisiyle, Türk devletinin Türk mühendisi ile konuşacağı, yazışacağı bir Türkçe'dir.

VIII. Atatürk'ün Vasiyeti :

Dil süregiden bir işdir. Çünkü kavramlar sürekli gelişir durur, değişir, yenileri doğar. Dil de kavramlarla birlikte gelişir, içindeki türetim yeteneğine göre işlenirdurur. Ne mutlu ki, Türk dili bu türetim, gelişim yapı ve kurallarına en çok sahip bir dildir. Türklük ve Atatürk'ün yolunda ilerlemektedir. Hergün, yeni kavramlar, Türkçe terimler gökbilim'de olsun, kimya'da olsun, dilimize kazandırılmakta, bilimci Türk'ün araştırıcı, yapıcı kafası, düşüncesi kesin, açık bir Türkçe ile yoğurulmaktadır Türk diline her dalda, her bilimde yeni eserler kazandırılmaktadır.

Türk eğitimcisi, bilimcisi, Atatürk'ün kurtardığı Türk dilini ne yönden gelirse gelsin yabancı boyunduruktan korunmasını bilecek, sadece takıları Türkçe ikinci bir Osmanlıca konuşan, Atatürk'ün Türkçesini, bilimiyle, tekniğiyle Türkçesini bilmeyen nesiller yetişmesine yol açacak eğitim düzenlerine yer vermeyecektir. Türk bilimci ve eğitimcisi, Atatürk'ün kendilerine şu vasiyetini hatırlayacaklardır :

«Bakınız arkadaşlar, ben belki çok yaşamam. Fakat siz, ölene dek Türk gençliğini yetiştirecek ve Türkçe'nin bir kültür dili olarak gelişmeye devamı yolunda çalışacaksınız. Çünkü Türkiye ve Türklük, uygarlığa ancak bu yolla kavuşabilir.»

DİP EKİ :

Bu yazıdaki Atatürk sözleri, çalışmalar, kaynaklar, T. D. K.'nun çeşitli inceleme ve anılar derleyen 1963'de Ankara'da basılmış, «Atatürk ve Türk Dili» eserinde bulunabilir.

SONU GELMEYEN REKORLAR

Prof. Dr. W. HOLLMANN



Modern tıbbi incelemeler ünlü koşucu Nurmi'nin çok büyük adım attığını meydana çıkarmıştır. 225 - 230 santimetre yerine 210 santimetrelik adımlar ona daha yüksek bir güç artışı sağlayabilirdi.

Belirli ölçüde dinamik bir iş esnasında kolun her milimetre dokusundan geçen kan miktarı ölçülmektedir. (Sağda)

Daha çabuk, daha yüksek ve daha kuvvetli: Olimpiyatların bu sloganı tahmin edilmeyen bir ölçüde gerçek bir anlam kazandı. Birçok insan bu rekor çığının birgün kendiliğinden durup durmayacağını merak ediyorlar. Tıp ile ilgili olarak şu soru hatıra gelebilir: bedensel gücü sınırlayan faktörler nelerdir? Profesör Hollmann modern tıbbın sporla ilgilenen dalının, elde edilen en yüksek sonuçlarını esasları hakkında bulduklarını açıklamaktadır. Onun bu katkısı aynı zamanda uzun zamandanberi tartışılmakta olan şu soruya bir cevap teşkil etmektedir: bütün bu rekorların bir sonu yok mudur?

Bugün hemen hemen bütün spor dallarında elde edilen rekorlar 20 - 30 yıl önce erişilmesi imkânsız görülen şeylerdi. Bedensel güçlerin bu yükselişi esas bakımından şu nedenlere dayanmaktadır:

1. Bütün bir yıl boyunca hergün yapılan ciddî antremanlar; mevsimlik spor dallarında bile. Böylece günlük vücut dayanışının şiddetli ve süresi devamlı olarak yükselmiştir.

2. Bütün dünyada sporla uğraşanların sayısı devamlı olarak artmıştır. Böylece bu alanda yeteneği fazla olanların sayısı da çoğalmıştır.

3. Yetiştirme yöntemleri, antreman metotları ve bun..rla beraber programları islâh edilmiştir

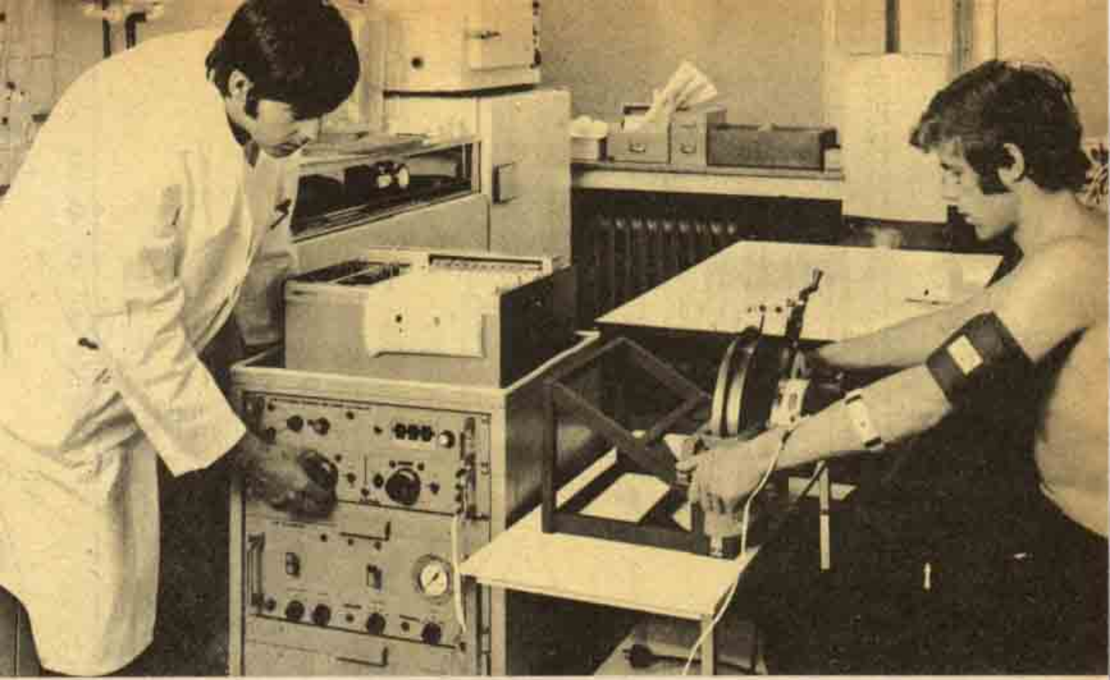
4. Yüksek istidatlı sporcuların aranması ve seçimine önem verilmiş ve bunların ilerlemelerine bütün dünyada eskisiyle kıyas edilemeyecek bir ilgi gösterilmiştir.

5. Güçlü sporcular gerek sosyal ve gerek meslekî bakımından teşvik görmüşlerdir.

6. Gerek ulusal ve gerek ideoloji bakımından yapılan dürtüler (motivasyon); öte yandan birkaç gün için bütün dünyayı görme imkânıyla çabuk kazanılan şan ve şeref.

7. Spor öğretmenlerinin kalitesi bilimsel yetiştirme metotları sayesinde yükselmiştir.

8. Birçok spor dallarında kullanılan spor âletlerinin kalitesi de yükselmiştir. (yüksek atlamada cam lifinden yapılmış sırık kullanılması, özel ayakkabılar, pistlerin plâstik kaplı olması v.b.)



Sporda bugün bilim önemli bir rol oynamaktadır ve gelecek on yılda daha da büyük bir önem kazanacaktır. Bilimsel açıya göre hazırlanan bir antreman programının esas şartı; beden hareketlerinde vücudun yenmesi gereken belirli zorlama şekilleri için güç sınırlayıcı etki yapan faktörlerin esaslı surette bilinmesidir. Daha yüksek bir güç düzeyine herşeyden önce eğitim sayesinde çıkılabilir. Spor tıbbı açısından, organizma'yı nitesel ve nicesel olarak değişik yönlerden etkileyen beş esas kasal zorlama formu ayırmaktayız:

1. Koordinasyon, 2. Esneklik, 3. Kuvvet, 4. Çeviklik ve 5. Dayanış.

Koordinasyon :

Bundan hedefi belirli bir hareket sırasında merkez sinir sistemiyle iskelet kaslarının iş birliğini anlarız. Mızrak atma, gülle savurma, atlama, hattâ koşmada bile elde edilecek başarıda onun büyük bir payı vardır. Koordinasyonun kalitesi agonistik - antagonistik çalışan kasların idman durumlarının ve ilgili fiziksel kanunların esaslı surette dikkate alınmasına bağımlıdır.

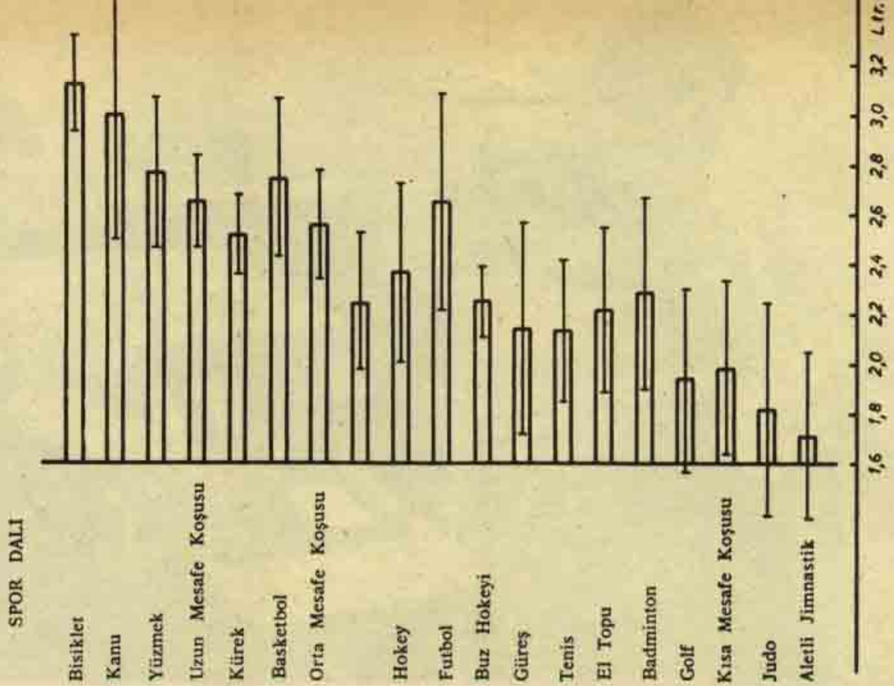
Hareket doğrultusunda çalışan kaslar agonistik etki gösterirler, halbuki antagonist'ler frenlerler ve bu yüzden kontrol edici bir etki yaparlar. Karışmaç bir hareketde ne kadar az yardımcı kas görev alırsa, herşeyden önce ne kadar az antagonistik kaslar işe karışırsa, hareket o kadar ekonomik olur. Ayni bir güç için harcanan oksijen miktarı azalır ve yedek kapasite artar. Aynı zamanda yaralanma tehlikesi de azalır.

Koşma ile ilgili pratik bir misâl: birçok kez dünya rekorlarını kırmış olan tanınmış koşucu Finlandiyalı Nurmi 1500 metre koşusunda ortalama adım açıklığını 225 - 230 santimetreye kadar çıkarırdı. Biyomekanik hesaplara göre, temposu, vücut ölçüleri v.b. için 190 - 210 santimetrelik bir adım açıklığı çok daha ideal ve ekonomik olacaktı. Böylece o oksijenden tasarruf edecek ve ek bir yedek güce de sahip olabilecekti.

Mekanik kanunların mızrak, disk, çekiç ve gülle atışlarında ne kadar önemli bir rol oynadığını belirtmek bile lüzumsuzdur.

Esneklik :

Bu kavram, bir veya birçok eklemlerde (mafsallarda) kendiliğinden hareket alanı anlamına gelir. Bu alan ne kadar büyük olursa, esneklik (flexibilite) de o kadar fazladır. O özellikle âletlerle yapılan jimnastik ile yer jimnastiğinde çok önemli bir rol oynar. Bu kasal dayanıklılık şekli



Ortalama dayanma sınırı (Dakikada 130 nabızda kan dolaşımı ve metobolizma gibi güç kriterlerin davranışı) değişik spor disiplinlerinde en başarılı 5 sporcuda ölçülmüştür. Esas kriter olarak solunan oksijen hacmı (litre cinsinden) kabul edilmiştir.

için gücü sınırlandırıcı olan şeyler eklemlerin (mafsalların) iç yapısı kas kitlesinin büyüklüğü ve kasın, veterlerin, bantların (ligament'lerin) ve mafsal kapsül'lerinin ve aynı şekilde derinin uzayabilme yeteneğidir. Yüksek ölçüde bir esneklik derecesinin elde edilebilmesi için daha çocuklukta ya da hiç olmassa gençlik döneminin ilk zamanlarında uygun idmanlara başlanmalıdır. Doğal esneklik çocuklarda ve gençlerde erişkinlerdekinden çok fazladır.

Kuvvet :

Sporda birçok kuvvet şekilleri vardır. Burada yalnız statik kuvvet sözkonusu olacaktır. Bundan bir kasın veya kas grubunun sabit bir zorlamaya karşı isteyerek geliştirdiği kuvvet anlaşılmaktadır. Halk arasında buna beden kuvveti denir. Statik kuvvetin gücünü sınırlayan faktörler sunlardır :

1. Kas lif kesiti (yüzölçümü),
2. Kas lif sayısı,
3. Kasın iç yapısı,
4. Kas lif uzunluğu ve çekim açısı,
5. Koordinasyon,
6. Dürtü (Motivasyon).

Daha başka ayrımlar da cinsiyet, yaş, besin ve idman durumundan meydana gelir.

Sözü geçen faktörlerden en önemlisi kas lif kesitinin büyüklüğüdür. Çekme yeteneği olan kas proteini'nin artmasıyla bağımlı olarak kasın statik kuvveti artar. Bu kesit büyümesi bir kuvvet idmanı sayesinde elde edilebilir, bugün bu konu ile ilgili birçok kuvvet idman şekilleri vardır. Faydalanılan cinse göre aynı zamanda koordinasyon da, bundan sonra gelen en önemli kuvvet geliştirici faktör olarak ilerler. İdman sayesinde artırılan dürtü ile beraber, belirli azamî bir kuvvet gücü için daha fazla kas lifi sağlamak da başarılır. İdman yapmamış bir kişi kuramsal mevcut olan kas kuvvetinin ortalama yalnız % 70'inden faydalanabilirken kuvvet idmanı yapmış bir sporcu bunu % 95'e kadar çıkarabilir. İdman sayesinde iki katına çıkarılan kas ağırlığı, kuvvetin üç kata çıkmasına sebeb olur.

Güç sınırlarının daha fazla genişlemesini anabolik'lerin kullanılması ile de sağlamak kabildir. Bunlar hormon müstahzarlarıdır ve devamlı bir kas kuvvet idmanı ile beraber idman gören kaslarda ek bir protein birikimine yardım eder.

Gülle atma, çekiç ve disk fırlatma gibi bazı spor türlerinde son on yıl içinde elde edilen rekorlar böyle bir müstahzarın idman programına alınması sayesinde elde edilebilmiştir.

Çeviklik :

Bunun değişik birçok şekilleri arasında burada yalnız, koşmak, bisiklete binmek, yüzmek, kürek çekmek gibi dönemsel bir hareket olayı içinde elde edilen maksimum hız anlaşılır. Birçok spor türlerinde bu kasal zorlama şekli en önemli rolü oynar. Hafif atletizmin klâsik koşu mesafesinin en kısası olan 100 metre koşusunda bile bir atletin bütün mesafe boyunca veya maksimum hızı elde ettikten hedefe ulaşıncaya kadar aynı tempoyu sürdürmesine imkân yoktur. Esas çeviklik için güç sınırlayıcı faktörler şunlardır :

1. İş gören kasın kuvveti,
2. Koordinasyon,
3. Kasılma hızı,
4. Viskozite,
5. Antropometrik belirtiler,
6. Tepki yeteneği (reaksiyon kabiliyeti).

Bu sırada bu faktörlerden bazıları birbirleriyle kesişirler. Böylece koordinasyon gelişen kuvvetin içinde beraber etken olur. Oysa viskozite —kaslardaki sürtünme direnci— kasların kasılma hızında bir rol oynar. Antropometrik belirtilere daha başkalarıyla beraber kol ve bacak kuşaklarının manivela durumları (kısa ve uzun kollar v.b.) da dahildir. Leğen genişliği ve uyluk çevresi.

Sağlam genç veya orta yaşta bir insanda kalp, kan dolaşımı ve solunum gücünün esas çevikliğe bir etkisi yoktur. Bu yüzden kısa mesafe koşu antrenmanı —aynı şekilde bir kuvvet antrenmanı— sayesinde kalbin, kan dolaşımının, solunum ve metabolizmanın kapasitesini artırabilecek kuvvet idmanı geliştirme uyarıları sağlamak mümkün değildir.

Dünya çapındaki koşucular bile, koşu antremanları dışında ek olarak bir dayanma idmanı yapmadıkları takdirde içorganları yalnız ortalama bir güç kabiliyeti gösterirler.

Dayanma Yeteneği :

Bu kavramlar kasal zorlamalara karşı yorulmaya direnç yeteneği anlaşılır. Burada esas dayanma şekli olan genel aerob dayanmadan söz edilecektir.

Bundan biz, bütün iskelet kaslarının 1/7 - 1/6'dan fazlasının maksimum kan dolaşım yeteneğinin hiç olmazsa yüzde ellisi kadar bir yüklenme şiddetinde en az 5 dakika çalışır durumda olduğu zaman yapmış olduğu dinamik işi anlamaktayız. Daha iyi anlaşılabilmesi için başka bir deyimle ilk koşul —faydalanılan kasların büyüklüğü— örneğin iki bacağın çalışmasıyla yerine gelir (koşmak, bisiklete binmek, yüzmek v.b. gibi), 30 yaşında bir erkek ve kadında % 50 kan dolaşım yeteneği dakikada 130 nabız frekansına tekabül eder. Bu sözü edilen koşullarda gücü sınırlayan faktörler kalp, kan dolaşımı, solunum ve metabolizma yeteneğidir.

Genel aerob zorlanma hakkında karar vermek için en elverişli kriter dakikada solunan oksijen miktarıdır. Bundan yukarıda söz edilen spor türlerinin maksimum çalışmalarında zaman biriminde alınan oksijen miktarı anlaşılır. Dayanmaya ihtiyaç gösteren spor türlerinde sporcu için önemli olan vücut ağırlığının her kilogramı başına düşen maksimum oksijenin alınmasıdır. Dakikada alınan maksimum O^2 öte yandan birçok değişik faktörlere bağımlıdır. Bunlar :

1. Dakikada akciğerlerin alıp verdikleri hava miktarı,

2. Dakikada akciceğer loblarından kana geçen oksijen miktarı,

3. Kalp dakika hacmi (kalbin bir dakikada pompaladığı kan miktarı),

4. 100 cm^3 kan başına dokuya geçebilen oksijen miktarı,

5. Kan hacmi,

6. Tüm hemoglobin miktarı (kanda oksijeni bağlayan kanın renk maddesi),

7. Hücreler arası metabolik kapasite (kas hücresinin metabolizma yeteneği).

Sağlam bir insan işte bütün bu güç sınırlayıcı faktörlerin bir ahenk içinde bulunduğu insandır.

Hasta, yaşlı veya anormal ortamda bulunan insanlarda (ya da orta veya fazla yüksek yerlerde) bir tek faktör bile güç sınırlayıcı bir rol oynayabilir.

Daha 1950 yılında bile dakikada 4 - 5 litreden fazla oksijen alış değerine rast-

lanmıyordu ve bunlar ilgili sporcuların dünya reokrlarını kırmalarına yetiyordu. Fakat bugün genel olarak dayanma o kadar artmıştır ki dakikada 6 litre oksijen artık nadir birşey değildir. Şehirlerarası yapılan bisiklet yarışları, kürek çekmek, uzun mesafe kayak yarışları ve uzun mesafe koşularında bugün artık vücut ağırlığının kilogramı başına 70 cm³'den fazla oksijen alabilen sporcular başarı gösterebilmektedir, milletlerarası uç değerler ise 86 civarındadır.

İnsanî güç yeteneğinin sınırlarına herhalde daha bu kadarla ulaşılmış değildir. Antreman metotlarının daha hassas bir şekil alması, idman şiddetinin ve günlük süresinin artması, kalbin güç yeteneğiyle kas hücresinin metabolizma kapasitesini daha da büyütmektedir. İdman ile beraber alınan güç arttırıcı ilâçlar buna dahil değildir. Bu konuda birçok imkânlar vardır. Özellikle iç tıbbın, nöroloji, cerrahî ve ortopedinin gelişmesi güç artırma bakımından birçok yeni deneylerin yapılmasını mümkün kılmaktadır. Eğer bunları spor alanından uzak tutmağı başaramazsak spor bilimin bir kaş savaşına dönüşecektir.

COSMOS'tan

Hayatımızın Üçte Birini Kaplayan Esrarlı Süre: UYKU

(Baştarafı Sahife 1'de)

kilere göre anlamı «göğüsün üzerinde oturan şeytandı.» Bu ilkel kavram, içinde bulunulan sıkıntılı durumu gayet iyi anlatmaktadır.

Horlamaya ise gerektiği önemi vermemek elde değil. Uykunun en yaygın ve rahasız edici yönlerinden biri olan horlama uyuyandan çok uyumaya çalışanlara sıkıntı verir. Doktorlara göre horlama boğazdaki kasların gevşemesi ile küçük dilin hava akımı içinde oynamasının eseridir. Horlamanın sebebleri araştırılırken boğaz ve sinüslere dikkat edilmesi son derece gereklidir.

Uzun bir süredir vücuttaki bazı kimyasal maddelerin uykuyu etkilediği bilinmektedir. Özellikle serotinin ve noradrenalin gibi beyin aminleri uyku getirmektedir. Laboratuarlarda kedilere verilen bu maddeler uyutucu hassalarını hemen ispatlamışlardır. Harvard Üniversitesindeki araştırmacılar ise uykusu gelmiş keçilerin omur iliklerinden aldıkları sıvıları farelere ve kedilere enjekte etmişler, bu hayvanların da hemen uykuya daldıkları görülmüştür. Böylelikle vücuttan sağlanan belirli kimyasal maddelerle uykusuzluğa çare bulunmsaı imkân dahiline girmiştir. Meselâ etkinliği ancak bu yıl ispatlanan serotininin elde edildiği tryptofan maddesi uyku ilâçları alanında bir çığır açmak üzeredir. Tabiî maddelerle uykuya kavuşan insan muhakkak ki daha sıhhatli ve rahat olacaktır. Aslında birçok hekim günümüzde kullanılan uyku verici metodların yararlarına inanmamaktadır. Elektro uyku araçları sadece bir rahatlık hissi vermekte, sunî uyku ilâçları ise uzun sürede zararlı olmakta, psikolojik bozukluklara yol açmaktadır.

Uyku araştırma laboratuarlarında yapılan çalışmalar uykunun nasıl gerçekleştiği hususuna yeterli sayılabilecek miktarda ışık tuttuğu halde uykuya neden ihtiyaç olduğu, hangi kuvvetin uykuya yol açtığı kesinlikle bilinememektedir. Fakat son yıllarda uyku sırasındaki hormon faaliyetlerinin incelenmesinden bir takım sonuçların çıkarılması mümkün gibi görünmektedir. Örneğin uykunun ilk iki üç satinde büyüme hormonunun artması ile derin uyku arasındaki ilişkiler deneylerle ispatlanmıştır. Derin uykunun görevi henüz kesinlikle bilinmemekle birlikte, metabolizmada doku yenilenmesini sağlayan şeker, yağ ve protein değişmelerini düzenleyici bir rol oynadığı sanılmaktadır. Yaşlandıkça derin uykunun miktarı ve dolayısiyle büyüme hormonunun artışı ve doku yenilenmesi de azalmaktadır. Acaba yaşlanmanın sıralarını da uykunun çözülmeyen esrarı içinde mi aramak gerekir?

Uykunun bilinmeyen derinliklerine yönelen araştırmalar sürdürüldükçe ve yeni bilgiler gün ışığına çıktıkça insan hayatına ait pek çok gerçek de açıklık kazanacaktır.

OBSERVER'den

Çeviren: Senan BİLGİN

Bizdeki Trafik Şikâyetlerini de Yansıtan Bir Yazı:

FRANSA'DA OTOMATİK TRAFİĞE DOĞRU

PIERRE DE LATIL

MECBURİ SAPMALARA VE ÖZEL TURİSTİK GÜZERGÂHLARA RAĞMEN, TIKANIKLIKLAR YOLLARIMIZI İŞLEMEZ HALE GETİRMEYE DEVAM EDİYOR. OTOMOBİL SÜRÜCÜLERİNİN SORUMLULUĞUNU BUNDAN BÖYLE ELEKTRONİK BEYİNLER YÜKLENECEKTİR. KENTLER ARASI VE KENT İÇİ TRAFİĞİN TÜMÜ, 1980 YILINA DEĞİN, ELEKTRONİK BEYİNİN DENETİMİ ALTINA GİRECEKTİR.

Trafik sorunlarının çözüm olanağı bulunmuyor. Çünkü, çare etkisini gösterinceye değin geçen süre içersinde otomobil sayısı o kadar çok artıyor ki, beklenen sonuç gerçekleşmiyor ve bulunduğu sanılan çözüm yolu değerini yitiriyor. Ancak, bü umutsuz durum, bu konuda bir şey yapmamak için sebep olmamalı.

Burada sözkonusu edeceklerimiz, basit, geçici, yöresel kapsamlı tedbirler değildir. Tamamen başka bir şeyden, trafiğin önemli bir illetinin iyileştirilmesinden, yollardaki otomobil akımının koşullarının değiştirilmesinden sözedeceğiz.

Bir noktada genellikle fikir birliği var: Otomobille dolu bir yolda trafiğin yavaşlamasına ve dikkatlerin arttırılmasına katlanmak mümkün olabiliyor. Fransız sürücüler, kavşaklarda, belli bir ölçüde yavaşlamayı kabul edebiliyorlar. Ancak, bilinen nedenlerden ötürü çabucak vehamete dönüşen tıkanıklıklara yol açan olaylar, bu dengeyi bozmaktadır. Mutlak surette sağlanması gereken ve sağlanma olanağı bulunan husus, «dur» ların oluşumunu önlemektir. İşte, Fransa'nın bütün yollarında bu yıl başlatılacak olan elektronik işaretleme'nin amacı da budur.

Görülüyor ki, sözkonusu olan, gerçekten, geçici tedbirler, yöresel kaygular değil, ağır trafik güçlüklerinden mustarip bir hastanın bünyesini değiştirecek esaslı bir tedavidir.

Fransa Donatım Bakanlığı Karayolları Genel Müdürlüğü, tıkanıklık eğilimlerini geniş bir işaretleme sistemi sayesinde daha doğmadan bertaraf edecek esaslı bir plân uygulamak istemektedir.

Son zamanlara değin, yollarımızda, işaret denilen nesneler hemen hemen yok denecek kadar azdı. Ana yollar üzerindeki «ışık» lar, sadece büyük kavşaklarda veya yöresel trafiğin yoğun olduğu köy geçişlerinde bulunmakta idi. Kısaca, kırmızı ışık, bir «engel» telâkki ediliyor, otomobil sürücülerini sinirlendiren tıkanıklık unsurlarından biri olarak görülüyordu. Gerçekten, ışık, çoğu zaman trafik tıkanıklığını meydana getiren nedenlerden biri oluyordu.

Şimdiden bazı sürücüler, «Yollardaki ışıkları arttırmak suretiyle durumu düzelteceklerini iddia ediyorlar!» diye şikâyete başladılar. Ama, kırmızı ışığın görevini değiştirdiğini, tam aksine akışı sağlayacak bir unsur haline geleceğini anlamak gerek. Zira, her kırmızı ışığın bir de «yeşil» i vardır ve yeni düzende gözönünde tutulması gereken bu yeşil ışıktır. Demek ki, «ışık» ta, engel değil, tersine serbest yolun göstericisi bir nitelik aranmalıdır.

Sorun, tâli güzergâhları ve turistik yolların sapma kollarını rasyonel ve devamlı bir şekilde organize edebilmek sorunudur.

Doğrusunu söylemek gerekirse, «ışık» tan sözettiğimizde, bunu sembolik anlamda yapıyoruz. Aslında, ışık değil, elektronik beyinin uzaktan kumanda ile üzerindeki yazıları değiştirebileceği panoları kasdediyoruz. Şu halde, kırmızı ışık yok; onun kadar etkili, sihirli bir kelime var: sürücüyü durduran «dur» kelimesi. Bunun yanısıra açık yolu gösteren bir ibâre: sapılacak yolu gösteren işaret.

1971 yaz aylarında yapılan üç operasyon:

Marcel Dassault elektronik tekniğinin denendiği «Languedoc Kapısı Operasyonu», C.G.E. grubundan E.V.R. firmasına ait tekniğin uygulandığı «Vendôme Operasyonu» ve Thomson - C.S.F.'e emanet edilen «Angoulême - Saint - André - de - Gubzac Operasyonu» dur bunlar. Bunlara ilâveten, T.R.T. Firması da, geçen yıl, Nogent-le Rotrou'daki Eure-et-Loire yolları üzerinde, Grenoble'da başarı ile işleyen kendi işaret sistemini denediğinden, Karayolları Müdürlüğünün ve özellikle yol trafiğinin Ulusal Denetçisi Albay Villanneau'nun elinde çok çeşitli deneyin sonuçları bulunmaktadır. Genel uygulama için, ya bu yöntemlerden biri bütünü ile seçilecek, ya da yöntemlerin teknik ve taktik özelliklerinden yararlanılarak bir sentez yapılacaktır.

Bunlar, karayolu trafiği için yapılan çalışmalardır. Kent içi trafik için de büyük yenilikler getirilecek. Bu yılın ilkbahar aylarında, İçişleri ve Donatım Bakanlıkları, nüfusu 20 binin üzerinde olan kentlere ortak bir sirküler gönderdiler. Her iki Bakanlık da, kent içi trafiği rasyonel biçimde organize etmeyi kararlaştıran belediyelere, gerekli donanımı vermeyi ve yatırım tutarının üçte biri oranında malî yardım yapmayı teklif ettiler. Bu durumda, belediyelere, yapılacak masrafların sadece üçte birini karşılamak kalıyor.

Demek ki Hükûmet, karayollarında ve kentlerde trafiği düzeltmek için en ileri tekniğe başvurmaktan başka çare kalmadığını kavramış bulunuyor. Üstelik, bunu en kısa zamanda gerçekleştirmeye kararlı görünüyor. Nitekim, sirküler gönderilen kentlerin bu devlet yardımından yararlanabilmeleri, kararlarını 1 Temmuzdan önce vermeleri kaydına bağlı. Saptanan mühletin pek kısa olması nedeniyle, bir süre uzatılması bekleniyor. 6 ncı plânla birlikte, Fransa'nın karayolu ve kent içi trafik denetiminin tümüyle elektronikleşeceği umuluyor. Bugün için biz karayollarına bakalım: tedbirler ilk meyvalarını karayollarında veriyorlar.

Şayet, sadece maddî plânda kalsak, işaret ışıklarının kuruluş yerlerini izah etsek, tüm dikkatimizi trafik keşif tekniğine veya trafik akımı sırasında toplanan bilgileri elden geçiren elektronik beyinlere emanet edilen programların ayrıntılarına hasretsek, işin esasını göremeyiz.

Her şeyden önce, otomobil akımını yöneten ilkelere, genel fikirlere inmemiz gerekir. Gerçi, çözüm yollarına, sorunlara pragmatik açıdan yanaşılmakla varılmıştır, ama sorunları gerçekten anlamak, otomobil akımının fizik özelliklerine yanaşmakla, yani soyut tahlillerle mümkündür.

Şimdi bakalım: trafik akımının davranış biçimi, hidrolik ve aerodinamik'in incelediği sıvılarınkinden farklıdır. Neden? Çünkü işin içinde, doğal yasaların olağan işleyişini engelleyen insan psikolojisi vardır.

Sıvılar, Venturi yasasına itaat ederler: Boru içinde sıvı hızını arttırır ve basıncını azaltır. Akan miktar, debi, daha büyük bir hız sayesinde aynı kaldığından, borunun daralmasının büyük bir önemi olmaz.

İnsan kalabalığının ve otomobil akımının davranışları bunun tersidir. Bir metro istasyonunun kapısında yavaşlarız. Etraf kalabalık ise, kapıdan birbirimize çarpmadan geçmemiz mümkün olamaz. Aynı şekilde, yol daraldığında da, otomobillerin yoğunluğu artar, hızları azalır ve bir tıkanma ile karşı karşıya kalınır. Doğa yasalarına aykırı olan bu davranış, bütün mutsuzluklarımızın nedenidir.

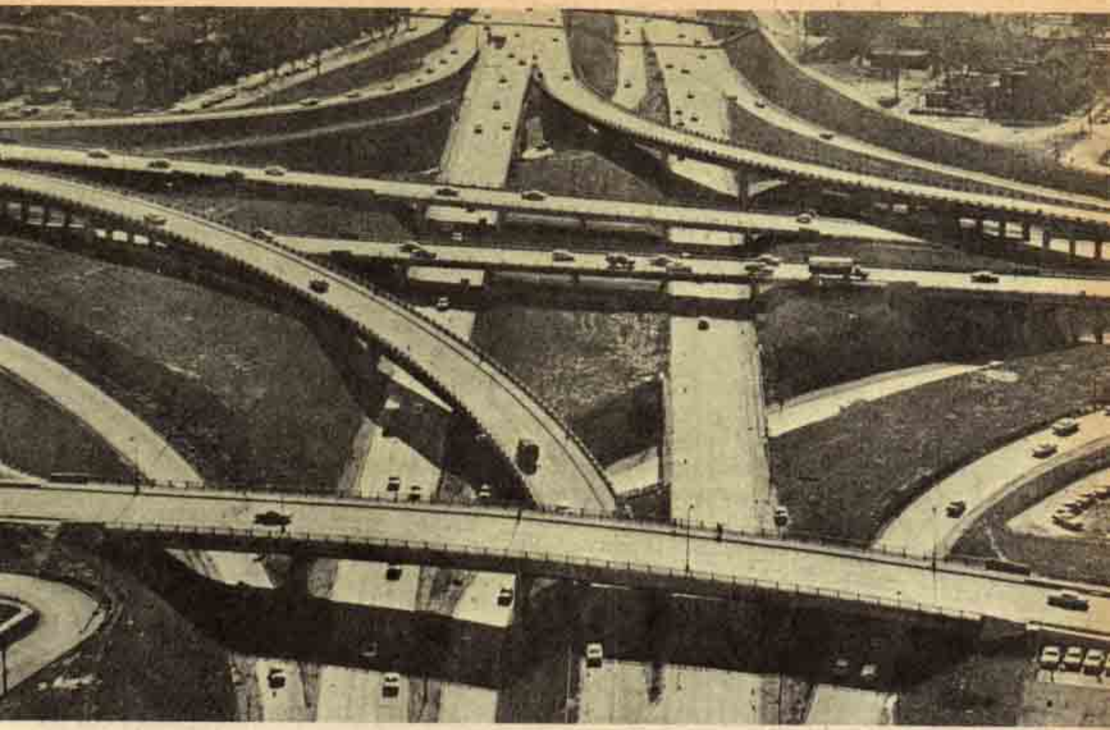
Tartışmayı sibernetik soyutlamalara götürelim: Doğa, dar yerlerde hızı, debi'yi sabit tutacak şekilde arttırır. Burada, «olumsuz düzenleme» sözkonusudur. Yani, düzensizliklere karşı koyan bir sistemdir bu. İnsan ise, tam aksine, hızını arttırmak yerine azaltır ve «olumlu düzenleme» yoluna gider. Yani, düzensizlikleri arttıran bir davranış gösterir. Yavaşlayınca, akımın yoğunluğu artar, bu da akımı daha fazla yavaşlatır, engellemeyi yaratır, arkadan habersiz gelen otomobillerin etkisiyle sonu gelmeyecek bir tıkanıklık çıkar ortaya.

İnsan, ne sebeple su hücresinin tersine bir davranış gösterir?

Cevap basit: doğal akıntılarda, hız artışı, hücrelerin birbirleriyle çarpışması ile sağlanır. Dar yerlerde akıntı sırasında ısının artması, bunu kanıtlar.

Halbuki, insanlar çarpışmaktan kaçınırlar. Yaya olduğumuz zaman çarpışmayı bir dereceye kadar kabul edebiliyoruz. Kalabalık saatlerde, dar bir yerden, örneğin metro kapısından, soydaşlarına dirsek vurmak suretiyle, nezaket kurallarına uymadan geçen birtakım insanlar görmek kabildir.

Buna karşılık, otomobilde olduğumuz zaman, ne pahasına olursa olsun, değil en küçük çarpışmayı, sürtünmeyi bile arzu etmiyoruz. Darbeden korunmak için ya-



vaşlıyoruz. Bütün kötülük buradan doğuyor. Yavaşlama, yoğunluğun artışına, yoğunluk artışı da yeni yavaşlamalara yol açıyor. Tıkanıklıkların kısır döngüsüdür bu.

Bunu bir de fizikçinin dili ile açıklayalım: Otomobil akımının yoğunluğu, hızı ile ters orantılıdır. Koyulaşan sıvının da hızı azalır. Bu çeşit sıvılara (thixotropique» sıvı denir. Mont-Saint-Michel kumsalı da «Thixotropique» dir: Bir insan bu kumsalda batmaya başlayınca çırpınır, çırpınırken kumun yoğunluğunu azaltır ve kum onu yutabilir.

Petrolcülerin «çamur» ları da öyle değil midir? Petrol kuyularına salıverilen «çamur» un iki amacı vardır. Bir yandan, sondaj cihazını yağlar, öte yandan, kendi öz ağırlığının etkisiyle toprağın en ince yarık ve çatlaklarına girer ve orada kalır, bir çeşit sıva görevi yapar. Büyük yoğunluğu nedeniyle, ayrıca, kuyunun duvarlarının korunmasına katkıda bulunur.

«İnsanî sıvılar» ın «thixotropique» oldukları, yani diğer sıvılara nazaran ters özellikler gösterdikleri açık değil mi? İşte bundan dolayıdır ki, insan akıntılarındaki yavaşlamalar, donmaya (katılaşmaya) götürmek eğilimindedir. Fizyolojik unsurlar —ve kaporta onarım masrafları—, yavaşlama halinde yoğunluğu arttırmakta, hızlanma halinde ise yoğunluğu eski haline dönüştürmektedir.

Üç Boyutlu Trafik, Dallas (B.A.)

Düzen, bilgi ile oluyor:

Bir su molekülü için boru şebekesinin en süratli bölgesi, basıncın azalışından belli olur. Demek ki, su molekülü, geçişin nerede serbest olduğunu basınç durumundan anlar. Geçit tıkanınca basınç artar ve su molekülleri geçitten uzak dururlar.

Biz otomobil sürücüleri ise, önümüzdeki bir kaç yoldan hangisi üzerinde ve kaç kilometre ötede sıkışıklık olduğunu bilmeyiz ve bu yola tereddüt etmeden gireriz.

Başka bir deyimle, yönümüzü bulmak hususunda, elimizde su molekülcüğünün ki kadar olanak yoktur. Su molekülleri basıncın ve hızın dağılımı marifetiyle, ileride ne olup bittiğinin farkına varırlar. Çok ileri bir tekniğe sahip bulunan sürücüler, yani insanlar bu konuda çaresizdirler. İleriye ilişkin bilgi alamazlar.

Bu bilgiyi alabilselerdi, her şey yolunda gidecekti elbet. İdeal olan —belki de bu 2000 veya 3000 yılında gerçekleşir—, önünde gittiği yolların şematik plânını, yo-

ğun trafik noktalarını gösteren bir tabloya sahip olmalarıdır. Sürücüler, ancak bu takdirde en iyi yolu seçebileceklerdir. Otomobil sürücüsü pek yakın zamanlara kadar bilgisizce ve ileride karşısına ne çıkacağını bilmeden ilerliyor ve çoğunlukla «kurdun ağzına» düşüyordu.

Bu vahim bilgisizliği önlemek amacıyla trafiği düzenlemek için yapılan çeşitli girişimlerin mahiyeti artık anlaşılmıştır, sanırım: Trafiğin seyri hakkında bilgi verme, radyo ile klavuzluk etme, trafiğin helikopterle gözlenmesi vb.

Otomobil akımını daha iyi yönetmek ve düzenlemek için bu «bilgi toplama» konusu üzerinde düşününce, bilgileri bütün sürücülere iletmenin güçlüğü anlaşılacaktır. Esasen, bilgilerin biraraya getirilmesi ve herhangi bir durumun muhtemel gelişmelerinin değerlendirilmesi de sürücüden beklenemez. Burada, mutlak surette bir bilgi işleme merkez organına ihtiyaç vardır. Beyin örneği işleme merkezi ile, alınan kararları yollara duyuracak şebekesi ile, merkezkaç bir sibernetik sistem kurmak gerekmektedir.

Trafik mühendislerinin verdikleri programa göre hareket eden elektronik beyinin kararları herkese nasıl duyurulacak? Etrafa hoparlör serpiştirmek olamayacağına ve hepsinde alıcı bulunmadığından radyo ile de yayın yapılamayacağına göre, istenen bilgilerin sürücüye duyurulmasının tek çaresi, işaretleme'dir. Daha doğrusu, yeni tür bir işaretleme: kırmızı ışık veya jandarmanın kolu gibi mecburî olmayan, davet edici, gösterici, bilgi verici, tercih ve karar aldırma niteliğinde bir işaretleme.

Sürücü, filânca yolun falanca yoldan daha uygun olduğunu öğrenecek. Kendisine öyle gelmese, yolda rastladığı jandarmanın çehresinde umutsuzluk okusa bile, sürücü bilecektir ki —daha doğrusu bilmesini öğrenecektir—, elektronik beyin daima haklıdır, bütün karmaşık unsurları herhangi bir insandan çok daha iyi değerlendirebilecek durumdadır, çeyrek veya yarım saat ilerisi için tahminler yapacak olanaklara sahiptir.

Ve işte «elektronik bilgi»:

Bir yol çatalı karşısında sürücüye «şu taraftan git, zaman kazanırsın» demek gelenek olmşutur .Böylece insan, su molekülünde bulunan niteliğe sahip olur: en müsait yol bilgisi.

Sapma güzergâhlarının ilkesi budur ve yeni bir ilke değildir bu. Ama bugün bu ilke elektronik beyine emanet edilmiştir. Şimdi de genellemeye hazırlanılmaktadır.

Bir yolun diğerinden daha uygun olduğunu kim kararlaştıracak? Dün bu işi, yol kenarındaki, sadece gördüğü kadarını bilebilen ve görüşü kısıtlı olan jandarmalar yapıyorlardı.

Böyle bir tahminî değerlendirmenin yetersiz olduğu, bütün bir bilgi dizisini gözönünde tutarak sentez yapmak için başka şeyler gerektiği açıktır. Bundan, yol şebekesinin tümü için Komuta İstasyonu, yani bilgi şebekesinin telefon ya da radyo ile örgütlendirilmesi fikrine varılmıştır.

Yalnız, çok ani kararlar bakımından, insanlar arası iletim çok yavaş cereyan edecektir. Bu sakıncayı bertaraf etmek için, ister istemez, bilgilerin toplanması ve iletiminde otomatikleşmeye gidilmiştir. Verilerin isabeti de böylece sağlanmış olmaktadır.

İnsan zihninin çok sayıda veri ile başa çıkması olanağı bulunmadığından, sentez görevinin insan yerine elektronik beyine verilmesi gereği, aynı şekilde, anlaşılmaktadır. İnsan zihninin, bu gibi durumları değerlendirmek için, uzun hesaplamalara ihtiyacı vardır.

Gerçekte, trafiği şu ya da bu yöne çevirmek için, salt mevcut duruma göre karar vermemek lâzımdır: Tıkanıklığı, teşekkülünden önce önlemek esastır. Bu bakımdan elektronik beyin, ya da «hesaplama organı» bu iş için biçilmiş kaftandır.

A yolu üzerinde saatte 2150, B yolu üzerinde de 1620 otomobil geçmekte, her iki yol belli bir mesafeden sonra birleşerek C yolunu meydana getirmektedir. A yolunun B yolundan daha geniş ve kaliteli olduğu varsayımına göre, trafik durumu C yolunda ne olabilir? 10, 20, 30 dakika sonrası durumun C yolu üzerindeki bütün noktalarda ne olacağının saptanması için, hesaplamaya başvurmak gerekmektedir.

Diyelim ki, hesaplama sonucu, A ve B kavşağında 27 dakika sonra tıkanıklık olacağı anlaşıldı. Bu takdirde, A yolundaki trafiğin bir kısmı, A1 güzergâhına saptırılacaktır. A1 güzergâhı, A yolundan uzun da olsa, tıkanıklık halinde A'ya oranla büyük zaman kazancı sağlayacaktır.

Herhangi bir sorunu Informatik'e tevdi etmek, her zaman olduğu gibi, insan zihnine emanet etmekten çok daha yararlı ve etkili sonuçlar aldırtır bize. Karar mevkiinde bulunan insan, zaafları nedeniyle, çoğunlukla yanlış kararlar alabilir. Buna karşılık, elektronik beyin için «program» hazırlayan insan, sorunun derinliğine inebilir ve ayrıntıları tartışmak amacıyla meslekdaşları ile istişare eder.

Dünyanın en büyük elektronik firmalarının uzmanları, «seçim kıstasları» konusunda anlaşmaya varamamışlardır. İşaretleme konusunda yapılan deneyler, bu bakımdan da önem kazanmaktadır.

Burada bir noktayı belirtmeden geçemeyeceğim: Sözünü ettiğimiz işaretleme, ihmal ettiğimizde müeyyidesi olan kırmızı ışık tipi işaretleme değildir. Size, elinizden tutarak tavsiyelerde bulunan bu yeni sistemın adı nedir? Biz ad olarak «elektronik bilgi almak»ı öneriyoruz.

Sapmaların taktiği:

Bu sistem, şimdilik, birkaç sapma güzergâhında uygulanmaktadır. Evet, sistemin özelliği sapma'ya çağrıdır, ama ne zaman ve hangi noktada

Marcel Dassault Elektronik Firmasının görüşü şu: Bir doğru güzergâh üzerindeki seyir süresini, güzergâh öncesi yollarda seyreden otomobillerin adedine dayanarak hesaplayalım. Doğru güzergâhta seyir süresi, sapmalı güzergâh seyir süresini aşarsa, sapma'ya başvuralım.

«Porte du Languedoc» operasyonu bu ilkeye göre yürütülmüştür. Amaç, 1970 yılında çok büyük tıkanıklıklara sahne olmuş bir bölgenin trafiğini düzeltmekti.

Doğru güzergâh süresinin, bu güzergâhı kullanacak otomobiller için hesaplanmasında hata payı olabilir. Bu nedenle hesaplama yapılmamakta, elektronik beyinlerin önceden çıkarttıkları istatistiklere başvurulmaktadır: bu kadar otomobil yoğunluğunda, şu kadar dakika, gibi. Sapma yolunda geçecek seyir süresi de belli olduğundan, doğru güzergâh süresi bu süreyi aşar aşmaz, sapma işaretleri yerlerine konulmaktadır (Aslında, sorun, birden fazla sapma olanağı bulunabileceğinden, bu kadar basit değildir).

Bu yaz başında saptanan ve uygulanan ilke budur. Ancak, ana unsurları değiştirilmiştir. Bir defa, Pouzilhac'daki elektronik beyin, Nimes yolu üzerindeki Remoulins içersinde ve Nimes girişinde bulunan trafik ışıklarına da komuta etmektedir. Otomobil sürücülerinin Remoulins'den geçerken sinirlendikleri müşahade edilmiştir. İnsanların, beklemektense, gereksiz ve uzun yol gitmeyi tercih ettikleri bilinmektedir.

Bunun sonucu olarak, şu yeni unsur denenmiştir: Sapma'yı, doğru güzergâhtaki trafiğin Remoulins'de «X» dakika bekleyecek kadar yoğun olduğu bir sırada gerçekleştirmek. Böylece sürücülere Uzès'den sapma verilmek suretiyle gereksiz yere zaman kaybettirilmekte, buna karşılık sabırlarının taşması önlenmektedir.

E.V.R. Firması, «Vendôme» operasyonunda değişik bir muhakeme yürütmüş, trafik denetimine «oynak kontenjan» usulü getirmiştir.

E.V.R. mühendislerine göre, en önemli unsur, «işgal oranı» dır. Bir yola uçaktan bakıldığında bu mefhum daha iyi anlaşılmaktadır: yolun otomobiller tarafından işgali kendine özgü bir manzara arzetmektedir. İşgal oranı, yoldaki bütün otomobillerin uçuca uzunluğunun, yol uzunluğuna oranıdır.

Belli bir güzergâhta, ötesinde trafiğin donacağı belli bir işgal oranı bulunduğu sanılırken, bunun böyle olmadığı, yapılan gözlemlerden anlaşılmıştır. Örneğin, geceleri belirli saatlerde tıkanıklığa sebep olmayan belli bir işgal oranının, yağmurlu havalarda tıkanıklık yarattığı görülmüştür.

Genellikle, % 22'lik bir işgal oranının (buna yoğunluk da denmektedir) üzerinde tıkanıklık tehlikesi olduğu kabul edilmiştir. Ancak, E.V.R. Firmsaı, sadece yoğunluğu değil, otomobillerin seyir hızını da gözönünde tutmaktadır. Zira, doğru güzergâh daha fazla otomobil almaya müsait olduğu sürece, sapmaya gitmek gereksizdir.

Sürmek, beklemekten iyidir:

Thomson - C.S.F. firmasının Elektronik Sistemler Kısmı mühendislerinin, Bordeaux yolunda uyguladıkları kıstas berikilerden farklıdır. Örneğin, Angoulême'e uğratmamak için, trafiği Jarnac üzerine saptırmak gibi bir sistem düşünmüştür bunlar. Burada kıstas, işgal yoğunluğu'dur. Yukarıda kanıtlandığı gibi, aslında «yo-

ğunluk», gerçek durumu aksettirmemektedir. Yalnız, Thomson C.S.F., yoğunluğu bir başka biçimde tanımlamaktadır. Buna göre, sistem, Vendôme operasyonunu andırmaktadır.

Nogent-le Rotrou Firması ise, 1970 yılında değişik bir sistem denemiştir. Bu firma, belli bir yol sektörüne giren ve buradan çıkan otomobillerin arasındaki farkı bulmak suretiyle, sektörde belli bir anda mevcut otomobillerin sayısını hesaplamıştır.

Program ilkeleri (ya da kıstasları) ne kadar çeşitli ise, trafik alternatifleri de o kadar fazladır. Elektronik beyine bilgi verme usulleri de çeşitlidir ve önceden bu konuda bir seçim yapabilmek hayli güçtür. Her şey yöresel koşullara bağlıdır: telefon hatlarının yakın olduğu yerlerde bilgi ve emirlerin gönderilmesinde bu hatların kullanılması, hat bulunmadığı yerlerde radyodan yararlanılması çıkarlarımızın gereğindendir.

Halen, elektronik bilgi alma sadece trafiği ağır bölgelerde uygulanmaktadır. Bunlar nihaî çare olarak büyük oto-yollara ihtiyacı olan bölgelerdir. Bu ilk uygulamalar, oto-yollar yapıldıkça, zamanla terkedilecektir. Buna karşılık, sistem kalacak ve deneylerden gelişmiş olarak çıkacaktır.

Önceden hazırlanmış, denenmiş sapma ilkeleri, yeni güzergâhlara uygulanacaktır. Elektronik beyinden, ileride sadece iki veya üç güzergâhı denetlemesi istenmeyecek, çok daha güç ve karışık sorunları da çözümlemesi beklenecektir: Çok büyük bir şebeke içerisinde en iyi sefer süresini ölçmek gibi. Bunun için, işaretlenmiş bölgeleri, demiryolları üzerindeki işaretlemelerin gösterdiği gelişme misali, yaygınlaştırmak gerekecektir.

Ulusal plânda bir otomatik düzen şimdiden getirilmiş olmaktadır: Rosny-Sous-Bois'daki Karayolları Ulusal Bilgi Merkezi, elektronik gereklerle donatılmaktadır. Merkezî bir elektronik beyin, Fransa'nın her köşesinden gönderilen verileri toplamakta ve ışıklı bir tablo üzerinde genel sonuçları aksettirmektedir. Mesajlar telefonla alınmakta ve uzmanlar bunları elektronik beyinin anlayacağı lisana çevirmektedirler .Önümüzdeki bir yıl içersinde jandarmalar da bu lisanı öğrenecekler, mesajları kendi bölgelerinden itibaren tekslerle doğrudan doğruya elektronik beyine gönderebileceklerdir.

Karayolu işaret şebekesinin «çevre» si gerçekleştikten (çevre deyimi, nörolojideki anlamında kullanılmaktadır.) ve merkezî sistem kurulduktan sonra, otomobil sürücüleri, elektroniğin klavuzluğu olmaksızın, boru içindeki su damlacıkları gibi davranacaklar, karmaşık yol şebekesinde belli iki nokta arasındaki en uygun güzergâhın hangisi olduğunu bileceklerdir. Geçen tatil aylarında girişilen üç operasyonun etüdleri bitirilmemiş olmakla beraber, yapılan gözlemler, olağandan öte cesaret verici niteliktedir.

SCIENCE ET AVENIR'den
Çeviren : Taner YÜCEL

DÜN VE BUGÜN

SOKAKTAKİ ADAMIN BUGÜN GÜNLÜK GAZETE VE DERGİLERİ ANLAYARAK OKUYABİLMESİ İÇİN GEREKEN BİLGİ BUNDAN BİR KUŞAK ÖNCE ÖĞRETMENLERİN BİLDİKLERİNDEN DAHA FAZLADIR. VAKTİYLE YALNIZ TALİHLİ BİR TAKIM İNSANLARIN MALI OLAN MÜZİK, GÜZEL SANATLAR BUGÜN HERKESİN MALI OLMUŞTUR. HANGİ KONU İLE İLGİLİ BİR ALANDAN SÖZ EDERSEN ET. ONUN KAPSAMI VE ÖNEMİ MODERN HAYATIMIZ İÇİN SON YILLARDA, İKİ, ÜÇ, BEŞ KATINA ÇIKMIŞTIR.

A. STODDARD

NASRETTİN HOCA VE PSİKANALİZ

NASRETTİN HOCANIN HERŞEYİ ÇİFT GÖREN KARISI

Dr. Herman AMATO
Çizgiler : Ferruh DOĞAN

Nasrettin Hocanın herşeyi çift gören bir karısı varmış. Eğer Nasrettin Hoca bir ekmek getirirse «Aman ne iyi ettin de iki ekmek getirdin» diye sevinirmiş. Hoca da karısını az şeyle memnun ettiğini düşünerek bu sevince iştirak edermiş. Akşam yemeğe oturduklarında karısı : «Niye bana bilgi vermeden yemeğe misafir getirdin ?» diye sormuş. Bu kez Hoca öfkelenmiş : «Herşeyi çift görebilirsin ama kocanı tek».

Dikkat ederseniz, karısı, bize ilk mektepte öğretildiği gibi, yani cisimleri herbir gözle tıpkı fotograf makinelerinde olduğu gibi gördüğü halde kocasını memnun edememiş. Narsettin Hoca iki tane göründüğüne göre, bunlardan hangisi doğru yerde görünüyor, hangisi yanlış yerde ? Şaşıların gördüğü hayallerden hangisi, ona karşılık olan cismin üzerine yerleşir. Şaşılar rüya görseler cisimleri tek tek mi görürler, yoksa ikişer ikişer mi ? İlk yazımda «Dış dünyada bulunmayıp da içimizden geçen hayallere rüya diyorum» diye bir tarif yapmıştım. Bir daha o konuya değinmek istemediğimi söylemiştim. Bir okuyucumla karşılaşınca tekrar o konuya dönmenin yerinde olacağına kanaat getirdim. Okuyucum ne demek istediğimi anlamamış değildi. Anlamıştı anlamasına ama, benim istediğim kadar iyi anlamamıştı. Ben iyi anlamak derken, o fikri eli ile tutmuş gibi benimsemek, o fikrin etrafında dolaşarak pratik sonuçlar elde etmek ve onu geliştirmek, ondan yararlanmak anlamlarını kastediyorum.

Diğer yandan hem dış, hem de iç dünyadan aldığımız bilgilere, bu bilgiler algılanabilir duruma geçtiği anda rüya demek bazı karışıklıklara sebep olabilirdi. Bu fikir aslında yeni bir fikir değildi. Yenilik olan bu fikri belirtmek için rüya kelimesini geniş anlamda kullanmaktı. Yeni bir düşünce değil, yeni bir anlatım tarzı ortaya atarak FREUD'ün ileri sürdüğü fikirleri daha kısa bir yoldan geniş bir kitleye yaymak istiyordum. Diğer yandan söz sahibi olmadığım bir konuda kendimi ortaya attığım için üzülüyordum.

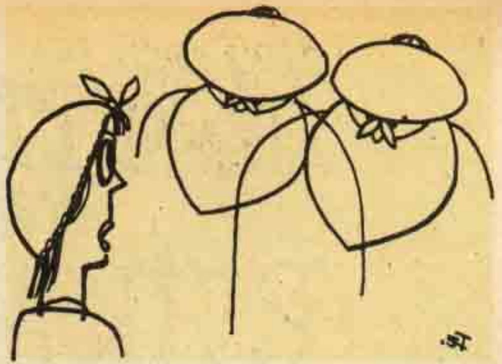
Niyetim yalnız FREUD'ün anlaşılmasını değil, daha geniş bir bilimler arası kavram ortaya atarak Modern fiziğin bile anlaşılmasını kolaylaştıracak başlıca ön hazırlıkları yapmaktı.

İçimizde Geçen Olayların Çoğunu Dışımızda Sanıyoruz. Tıp okumamış bir okuyucuya elinin ağrısını, kaşıntısını beyninde duyduğunu anlatmak kolay değil. Bir iğne batınca elimizde bir değişiklik oluyor, bununla ilgili bilgiler duyu sinirleri aracılığıyle beynimize gidiyor. Oradaki ağrı merkezleri çalışmıya başlıyor ve ağrı

duyuyoruz. Dikkat edin, ağrıyı beynimizde değil, elimizde duyuyoruz. Beynimizde öyle bir özellik var ki, kendi içinde oluşan şeyler sanki dışarda ortaya çıkmış gibi bize bir duygu veriyor. Kaşıntı için de benzer şeyler söylenebilir. Kaşıntı duygusunu beynimizde duyduğumuz halde, elim kaşınıyor deriz. Olayın beynimizde oluştuğunu anlıyamıyor, elimizle beynimizi karıştırıyoruz.

Benzer şekilde, bir ışın bir cisimden kalkarak göz merceğimize geliyor orada kırılmalara uğruyor, gözün retina tabakasında bir bölgeye etki ediyor, orada bir takım kimyasal reaksiyonların başlamasına neden oluyor. Bu reaksiyonlar elektriki uyartılar yapıyor, sinir lifleri bunları görme merkezine iletiyor. Retina ile beynin arka bölgesinde bulunan görme merkezi arasındaki bölgeye ışık gelmemektedir, yani o kısım ışığın etkisi altında değildir. Bu bölge ışıksız olduğu halde, biz gene aydınlık görmekteyiz. Aydınlığın nedeni ışık değildir. Onun yaptığı değişiklikler sinirler tarafından görme merkezine iletilmektedir. Görme merkezi ve beynimiz bilmediğimiz bir mekanizma ile bu değişiklikleri aydınlığa, renge şekil ve boyuta çevirmektedir. Her iki gözden gelen benzer uyaranlar çift görülecek yerde —Nasrettin Hocanın karısının durumunun aksine— tek ve üç boyutlu görülmektedir. Yani, ne aydınlık ne de karanlık olan ışık, bizim aydınlıkla renkle cevap vermemize neden olmaktadır. Işık bizim içimizdeki aydınlığı, şekil yapma kabiliyetini harekete getirmektedir. Işık odayı aydınlatmıyor, ışığın yardımı ile biz odayı aydınlık görüyoruz. Aydınlanan bizleriz odanın kendisi değil.

Eğer ampulun çıkardığı ışığın dalga boyu bizim ona aydınlıkla cevap vermemize uygun değilse, odayı karanlık görürüz. Ama ışığın varlığını bir fotoğraf kâğıdı yardımıyle gösterebiliriz, röntgen filimleri örneğinde olduğu gibi. Işığı gereksinmeden, sesi gereksinmeden içimizin aydınlanabileceğini tanıtlıyan en güzel olay rüyadır. İnsan karanlıkta da rüya görür, sesiz odalarda da rüyasında sesler duyar. Rüyalar içimizdeki şekil yapma, ses yapma yeteneğini tanıtlamaktadır. Dış dünyadan gelen etkiler bu kabiliyeti şekillendirerek dış dünya ile ilişki kurmamızı sağlamaktadır. Eğer geniş anlamıyla rüya deyimini kullanırsak, bu etkiler rüyalarımıza dış dünya ile alış verişimizi kolaylaştıracak şekiller vermektedir. Açıkladığımız gibi, dış dünya beynimizin içinde şekil aldığı halde, biz onu kafamızın içinde değil de dışında görüyoruz. İçimizde oluşan olayları dışarda sanıp ona göre tavırlar takınıyoruz. Nasrettin Hocanın karısının gördüğü hayallerden biri dış dünyada bulunmadığına göre ve her iki hayali birbirinden ayıramadığımıza göre, her ikisinin de kafasının içinde oluştuğunu kabul etmek en akla yakın yoldur. İç ve dış dünyaları karıştırmak yalnız akıl hastalarına özgü bir olay değildir, normal insanlar da Nasrettin Hoca'nın karısının örneğinden daha kolaylıka anlaşılabileceği gibi bu iki dünyayı karıştırmaktadır.



Nasrettin Hoca'nın Her şeyi çift gören Karısı.

İç ve Dış Dünyaların Karıştırılması Normalde işimizi kolaylaştırmaktadır. Ancak normalde yaptığımız bu karıştırma işimizi kolaylaştırmakta, gereği olmıyan yerde, iç dünya ile ilgili bilgileri almadığımız için doğrudan doğruya dış dünya ile ilişki kurmamızı sağlamaktadır. Eğer ben, bir cismin kendisi ile onun bende yarattığı hayali veya onun sembolünü karıştırıyorsam bundan zarar görecek yerde yararlanıyorum. O cismin kafamda şekil alan hayaline doğru yürüyerek o cisme yaklaşabiliyorum. Ağaçta bir kiraz görüp onu koparıp yemem gibi.

Atalarımızdan Bize Geçen Bir Kazanç. Ayrıca kirazın tadını tatlı bulmak, iç dünyamızla ilgili bir olaydır. Bizim için yararlı olabilecek olan şeyleri tatlı bulmamız, onlardan hoşlanmamız atalarımızdan bize kalıtım yolu ile geçmiş, tabiata daha kolaylıkla uymamızı sağlıyan bir kazanç olsa gerek. Yeşilliği ağaçları sevmek, kuru tabiattan hoşlanmamak benzer bir kazanç olsa gerek. Yani ağaçlara yeşil rüyalarla, toprağa boz rüyalarla cevap verme alışkanlığı atalarımızdan kalmış olsa gerek.

Geniş Anlamı İle Rüya ve Bilinç Aynı Şeylerdir. Şimdiye kadar söylediklerimizde algı ile rüyayı karıştırdık, bu karışıma geniş anlamı ile rüya dediğimiz gibi, bilinç de diyebilirdik. FREUD'ün tarif ettiği bilinç bizim rüya —geniş anlamı ile— dediğimiz şeyden başka birşey değildir: İçimizden geçip de haberdar olduğumuz şeyler.

Hem İç Hem De Dış Dünya Aynı İç Sembollerden Yapıldığı Halde Bunlar Nasıl Birbirlerinden Ayrılıyor? Böyle bir soru ortaya çıkıyor. Dış dünyanın karşılığı olan semboller ve iç dünyanın karşılığı olan dar anlamı ile rüyalar hep içimizde şekil aldığı halde, nasıl iç dünya ile dış dünyayı birbirinden ayırabiliyoruz? Buna çeşitli cevaplar verilebilir: Dışımızda var olan şeyler birden fazla duyu organlarımıza hitap eder. Bir cismi hem görebilir, hem tutabilirim, hem de bir yere çarparak sesini duyabilirim, kokusu varsa alabilirim, tadı varsa tadabilirim. Gözümü kapatınca o cisim ortadan kaybolur, açınca tekrar belirir. Yaklaşınca gözümdeki hayalin boyu büyür ama ben o cismi büyümüş kabul etmem. İstikametimi edğiştirincve o cisim şeklini değiştirir. Eğer büyükse, o cismin, üzerinden geçmeme mâni olur. Dışımda bulunan cisim, rüyalarımı kendine uygun şekillerle kısıtlıyarak, bana kendini zorla kabul ettirir. Herhangi bir cisme bakarken aşırı bir heyecan duymam, genellikle ilgisizlikle bakarım. Sanrılar ilgi duymadığımız rüyalar olduğu için, onları dış dünyadan ayırmak FREUD'e göre güçleşir. Halbuki rüyalarımızda heyecan unsuru hâkimdir. Sahneyi iç duygularımız kaplamaktadır. Dış dünya ile ilişkilerimizde sahne çok yavaş değişir ve yapacağımızı plânlıyarak hareket ederiz. Rüyalarda sahneler hızla değişir ve yapacağımız işleri plânlamıya vaktimiz yoktur. Fakat her iki halde de, benzer sembollerden yararlanmaktayız. Dış dünya ile temaslarımızda, içimizde şekil alan sembollerin dış karşılığı vardır. Bu karşılık, kabaca, bire birdir. Yani karşımda bir kitap görüyorsam, dış dünyada da kitabın karşılığı bir cisim vardır.

Oysa rüyamda gördüğüm bir cismin iç dünyanın çeşitli hatıraları ile ilgili birçok karşılığı olabilir. Rüyada bu karşılık bire bir değildir. Gördüğüm tek şahıs hayatımda rol oynamış 3 kişinin birleşmesinden ortaya çıkmış olabilir.

Dış dünyada beni ilgilendirmiyen bir çok cisim görür ve onlara dikkat bile etmem. Oysa rüyada gördüğüm herşey, beni ilgilendiren bir iç düşüncenin simgesidir. Dış dünyadaki cisimlerin davranışını anlamak için onu görmeğe alışık olduğum şekillerin dışında tasarlamalıyım, dalgalar, alanlar, kuvvetler, atomlar v.b. gibi.

Rüyaların anlamlarını da anlamak için, onları doğuran duyguları ortaya çıkarmalıyım.

FREUD'ün dilinde birşey, bir iç isteğimize cevap veriyor, gerginliğimizi azaltıyorsa, o anlamlıdır demektir. Pişmiş bir tavuk aç olduğumuz zaman, yeme gereksinmemize cevap verdiği için çok anlamlı birşey demektir. Halk dilinde de «Ben bundan bireşy anlamadım» denildiği anda, «bu, bana zevk vermedi, hiçbir ruhsal isteğimi doyurmadı» anlamı çıkmaktadır.

Şaşılması Gerken Olay Bilinçlenme Olayıdır Rüyalar Değil. Bu konuda durmamın nedeni, algı alma olayının yani dış cisimlerin içimizde şekil almasının rüyadan çok daha renkli, çok daha çekici, çok daha karışık olduğunu belirtmek ve rüyaların bilinçli algılama olayı yanında basit olaylar kabul edilmesi gerektiğini ortaya atmaktır. Basit oldukları derecede, kendi iç yapımızı anlamak için o denli önemli.

Şaşılması gereken olay, algıların bilinçleşmesi olayıdır, yoksa rüyalar değil.

Yıldızlarda Bulunan Bir Benzerimiz. Akıl hastalarının bazı davranışları, bizim rüyalarımızdaki davranışlarımıza benzemektedir: İç duygularını tatmin için dış dünyadan kendilerine hiçbir karşılık getirmiyen bazı davranışlarda bulunmaktadırlar. Kendimizi iyi tanımak için gerek akıl hastalarının davranışlarından, gerekse rüyalardan yararlanmalıyız. O zaman yerine getirilmemiş isteklerin ne çeşit davranışlara neden olduğunu daha iyi anlıyacağız.

Diğer yandan iç ve dış dünyalara aynı kendi yapımız hayallerle cevap verişimiz, evrenin bir bütün olduğunu ve bizim onun bir parçası olduğumuz fikrinin doğuşunu belki biraz açıklar. Tasavvufçular ve zaman zaman atom fizikçileri bu görüşü benimsemişlerdir.

Dış dünyanın cisimlerinin her birinin içimizde bir karşılık bulmuş olması, iç dünyanın bir dış karşılığı olduğu fikrini

belki geliştirmiş ve her bir yıldızda kendimize benzer bir şahsın yaşadığı söylentilerinin dolaşmasına neden olmuştur.

Dış ve iç dünyanın aynı sembollerden yararlanılarak anlatılması, gerek ruh hastalarının, gerek çocukların, gerekse bizim bazı iç olayları dı dünyaya yükleme eğiliminin nedenini belki de açıklar.

Bir kelime ile, geniş anlamı ile rüyalarımız —ya da daha açık söylemek gerekirse bilincimize gelen tüm hayaller— bizim yegâne iç ve dış haberleşme araçlarımızdır.

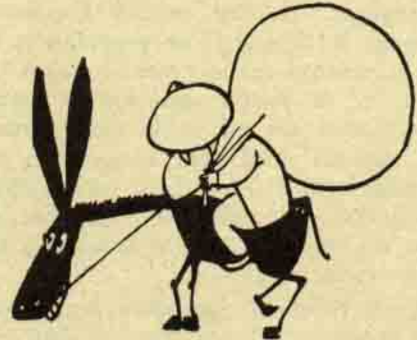
Nasrettin Hocanın Yük Taşımaktan Kurtardığı Eşek. Nasrettin Hoca eşeğine binmiş, ayrıca sırtına kocaman bir çuval yüklenmiş gidiyormuş. «Bu kocaman çuvalı niye taşıyorsun?» diye sorulunca şu cevabı vermiş: «Zavallı hayvan, beni taşıdığı yetmiyormuş gibi, bir de kocaman çuvalı mı taşısın?» Bu fıkra, kendimizi cezalandırdığımız takdirde bazı haklar el de edebileceğimiz yanıltısını ne güzel belirtiyor: Bir iş bize ne kedar emeğe mal olmuşsa, o işte o kadar katkımız olmuş, o iş o kadar bizim olmuştur ve bu işin karşılığını o nisbette bekleriz. Ama işten randıman almışız, bundan başkası yararlanmış yararlanmamış umurumuzda değil. Yaptığımız işin değerini aldığımız randımanla değil, verdiğimiz emekle ölçmek eğilimindeyiz. Çocukluğumuzda dış dün yadaki cisimlerden çok, ayaklarımıza kollarımıza bazı hareketleri öğrenmesi için emek vermişiz. Bu belki kendimizin dış dünyadan ayrılmasına, kendi parçalarımıza daha içten duygularla bağlanmamıza neden olmuş. Dışardaki bir cisim kırılması bizde bir iz bırakmamış, ayağımızın zedelenmesi bize ıstırap vermiş, böylece kendi vücudumuzu dış dünyadaki sembollerden farklı kabul etmiş ve kendimize ayrı bir sevgi yükü ile bağlanmışız. Başta karışmış olan iç ve dış dünyalar bize doğrudan doğruya zevk ve ıstırap veren bölgelerin bulunması ile, kesinlikle ayrılmış. Kendimize ait sembollere daha fazla ilgi ve daha fazla duygusal yükler bağlıyarak, dış dünyayı ise ilgisizce izliyerek bilincimizde tek olan iç ve dış dünyaların ayrılmasını sağlamışız.

Omuzları Üzerinde Baş Yerine Manzaralar Bulunan Adam. Milyonlarca hücreden yapılmış bir kişinin kendini bir tek sayabilmesi, tek bir şahıs kabul etmesi, aslında şaşılması gereken bir durum iken, kendimiiz tek saymaktan hiçbir sakınca görmemişiz. Bir mide taşırız, nasıl çalıştığını bilmeyiz. Bir karaciğerimiz var varlığını bilmeyiz. Akciğerimiz var, nasıl hava aldığını düşünmeyiz. Kalbimiz daima çarparken, nadiren çarptığını sezeriz. Sanki beynimiz bu organlardan değişikmiş gibi, beynimizin tüm çalışmasının farkında olduğumuzu, neyi istediğimizi, kimi sevdiğimizi bildiğimizi savunuruz. Kendi hakkımızdaki fikirlerin yanlışlığını belirtmek için bir örnek yeter: Bütün gün başımızın içinde manzaralar, değişik görünümler, kitap sayfaları çeşitli eşyalar dolaştığı halde, başımızın şeklini nadiren aynada görmemize rağmen, kendimizi düşündüğümüz anda başında manzaralar dolaşan bir kişi aklımıza gelecek yerde, o aynada nadiren gördüğümüz hayali başımıza geçirip kendimizi tüm başı da bulunan bir hayal şeklinde görürüz. Yani kendimizi her an kendimizin gördüğü şekilde değil, başkalarının gördüğü şekilde tasarlarız.

Hatıralar kopuk kopuk, hiçbir ilgisi olmıyan sıralarda aklımıza gelirken, sanki devamlı bir hayat yaşıyormuşuz, baştan sona doğru gidiyormuşuz gibi bir duygumuz var. Yani demek istiyorum ki, hakkımızda birçok yanlış hayallerimiz olabilir, bazı şeyleri önemsemiyebilir, bazı şeyler üzerinde önemle durabiliriz.

Devre devre inandığımız tutumlar olabilir. Ama biz kendimizi tek kişi, değişmiyen kişi, çocukluk etkilerinden sıyrılmış makûl kişi görmek eğilimindeyiz.

Pirandello'nun CEVAP adlı hikâyesinde belirttiği gibi, biz bir tek şahıs değiliz, çeşitli şartlar karşısında, çeşitli kişiler karşısında çeşitli şahıslarız. Bir tek suçumuz yüzümüze kakıldığı vakit, bizi bir tek davranışımızla ölçmenin, bizi bununla değerlendirmenin ne kadar haksızlık olduğunu anlamış oluruz.



Ağır yük taşımaktan kurtulan eşek.

Bu görüş FREUD'ün görüşüyle tamamen bağdaşmazsa bile, kişiliği Ben (Ego), Üst ben (Super ego), Şu (İd) gibi kısımlara ayırmanın (bu kısımlarla ilgili geçen yazımızı okuyunuz) insan kişiliğini anlamıya yardım edeceğini, kişiyi bir tek yönde gelişen bir şahıs olarak değil, zaman zaman çeşitli isteklerin çatıştığı, çeşitli ve birlikte gerçekleşmiyecek duyguların bir denge halinde bulunması gereken bir sistem olarak tasarlamanın yerinde olduğunu kavramamıza belki yardım edebilir. Bazan hem cinsî isteklerimizi gerçekleştirmek, hem vicdanımızı rahat tutmak mümkün değildir. Şu ve Üst-ben karşı karşıya gelmiştir. Birinin lehine feragat etmeli, bu arzularımızın birinden vaz geçmeliyiz ya da değişik bir çözüm yolu bulmalıyız.

Demokritus ve Dr. Schreber. Özetlersek Demokritus devrinden beri tartışılmakta olan, dış dünya ve iç görünümler konusunu ele alarak, dış dünyayı, iç dünyadan ayırmanın o kadar kolay olmadığını, bütün bilgilerimizin bilinç dediğimiz, başkalarına gösteremiyeceğimiz kendi oluşturduğumuz sembol ya da hayallerden yapılı bölgede ortaya çıktığını belirtmiye çalıştık. Durum böyle iken, gerek çocukların gerekse akıl hastalarının iç ve dış dünyayı ayırma güçlüklerinin anlaşılabi leceğini göstermeğe çalıştık.

Yazıyı bitirirken hem filozofların, hem de ruh hastalarının evreni tek görme eğilimlerine ait iki örnek vermek istiyorum. Bu örneklerden biri 23 yüz yıl kadar önce yaşamış olan Demokritus'a aittir:

«Tatlının tatlı oluşu bir uzlaşım sonucudur, acının acı oluşu, sıcağın sıcak oluşu, soğuğun soğuk oluşu, rengin renkli oluşu hep bir uzlaşım sonucudur. Ama gerçekte, yalnız atomlar ve boşluk vardır. Bu demektir ki, algıladığımız cisimleri gerçek sayma eğilimi alışkanlıklarımıza bağlıdır. Bunlar gerçek değildir. Gerçek olan atomlar ve boşluktur.»

Şimdi çok kültürlü bir ruh hastası (paranoyak) olan Dr. SCHREBER'in hatıralarından, FREUD'ün üzerinde durduğu bazı kısımları alıyorum:

«İnsan ruhu, bedenin sinirleri içinde bulunmaktadır. Bunlar en ince ipliklerle karşılaştırıldıkları takdirde, onlardan da ince bulunacak yapıdadır. Bu sinirlerden bazıları, algılama işlemine uygun şekilde yapılmıştır; oysa diğerleri *(anlayış sinirleri)* zihnin bütün görevlerini yerine getirirler. Bununla ilgili olarak şuna dikkat etmek gerekir ki, *her bir tek anlayış siniri, bir kişinin zihnî bütün özelliklerini temsil eder.* Çok veya az sayıda bulunmaları anlayış sinirlerinin etkilerinde bir değişiklik ortaya çıkarmaz ancak zihnin bir intibayı saklama süresine etki eder.

İnsan beden ve sinirlerden yapılmış olduğu halde, Tanrı tabiatı icabı sadece sinirlerden yapılmıştır. Fakat tanrının sinirleri, insan sinirlerinin aksine kısıtlı sayıda değil, sonsuz sayıda ve ebedîdirler. İnsan sinirlerinin bütün özelliklerini, son derece şiddetini artırmış şekilde, bulundururlar. Yaratıcı yetenekleri içinde —bu yaratılmış dünyada bulunan bütün tasarlanabilecek cisimlere dönüşme kudreti demektir— bunlar *ışın* olarak bilinirler. Tanrı, yıldızlı gök ve güneş arasında yakın bir ilişki vardır.»

İçimizde bulunan sinirlerin, Dr. SCHREBER tarafından dış dünyaya mal edil mesinin beni düşündürdüğü gibi, sizi de düşündüreceğini umuyorum.

AİLE YUVASI BİR ÇOCUĞUN HATALARINDAN ÖĞRENECEĞİ BİR YERDİR, ONLARIN YÜZÜNDEN ISTIRAP ÇEKMEĞE ZORLANACAĞI BİR YER DEĞİL.

SAMUEL JOHNSON

BU DÜNYADA ÖNEMLİ OLAN ŞEY BİZİM NE OLDUĞUMUZDAN ZİYADE, HANGİ DOĞRULTUDA GİTMEKTE OLDUĞUMUZDUR.

OLIVER HOLMES

OTOMATİK DÜŞÜNÜŞ

DAN PEDOE

Matematiksel düşüncemiz çoğu kere mekanik veya otomatik olarak işler. Eğer, herhangi bir matematik problem, bazı harf ya da sembollerle ifade edilmişse, ve eğer bu sembollerle yapılacak olan işlem de biliniyorsa, neticede çözüme varılabilir. Elementer cebirde bu işlemlerin çoğunu hatırlayacaksınız. «Eşitliğin bir tarafından öbür tarafına geçen terimlerin işareti değişir ya da eksi ile eksinin çarpımı artıyı verir.» gibi..

Matematikte bir de sınıf kavramı vardır. Matematiksel anlamda bir sınıf, şahıs ya da eşyaların veya kemiyetlerin belirli ve fakat ayni özelliğe sahip olanlarının birleşerek bir topluluk meydana getirmesi olarak tarif edilir. Örneğin, bu özellik tek bacaklı bütün insanlara aitse, bu taktirde, tek bacaklı bütün insanlar, tek bir sınıfa dahil edilebilirler. Dikkat edelim ki, bu sınıf, bütün insanları içine almaz, kapsamaz. Eğer bütün insanları tek bir sınıfta düşünecek olursak, o zaman tek ayaklı insanların teşkil ettiği sınıf, bütün insanların bulunduğu sınıf içinde kalacaktır. Tek ayaklı insanlar da insan sınıfına dahil olduğuna göre, iki sınıftan biri —elemanca daha küçük olanı— öbürünün içinde kalacaktır.

Şimdi bu söylediklerimizi sembollerle ifade etmek istersek mesele daha da kolaylaşacaktır. Diyelim ki, tek ayaklı insanları (x) ile, bütün insanları da (y) ile gösterelim. (y) sınıfı içindeki elemanların bir kısmı (x) sınıfı içinde de bulundukları için, ya da başka bir deyişle, (x)'in bütün elemanları (y)'nin de ayni zamanda elemanları olduğundan:

$$x \subset y \text{ veya } y \supset x$$

yazabiliriz. ($\supset$) işareti ihtiva eder, ($\subset$) işareti de aittir anlamını taşımaktadır.

Bu defa bütün canlıların ait olduğu bir diğer sınıf düşünelim. Bu sınıfa canlı bütün yaratıklarda dahil olduklarından, en büyük sınıf bu sınıf olacaktır. Bu sınıfa da (z) diyecek olursak:

$$y \subset z \quad \text{(y, z'ye aittir)}$$

yazabiliriz. Bu, bütün insanların canlı olduklarını ve canlılar sınıfının elemanları arasına girdiğini göstermektedir. Gayet açıktır ki, tek ayaklı insanlar da (z) sınıfına gireceklerdir. Yani:

$$x \subset z \quad \text{(x, z'ye aittir)}$$

ifadesi yazılabilir.

Şu halde $x \subset y$ ve $y \subset z$ bağıntılarından çıkan netice $x \subset z$ olmaktadır.

Bütün bu söylediklerimizi bir diyagramla da göstermek mümkündür. Bir defa gayet iyi biliyoruz ki, (z), —yani bütün canlıların toplandıkları sınıf,— diğer sınıflara nazaran daha büyüktür. (z) sınıfını, bir daire olarak gösterebiliriz. Bu daire (yani sınıf) içinde kalan bütün elemanlar, ayni özelliklere sahiptirler. Ancak bu özellikler genel ve çok yönlüdürler. Öte yandan bütün insanların ait oldukları sınıf, (y sınıfı) (z) dairesi içine çizilebilecek bir başka daire ile temsil edilmektedir. (y) sınıfı dışında kalan elemanlar, canlı, fakat insan olmadıklarından (y) sınıfı (z)'ye göre nisbeten daha küçüktür. (x) sınıfı tek bacaklı insanlardan meydana gelen, canlı, ve insan vasıflı elemanlardan oluşmaktadır. Tabiî ki, tek bacaklı olmayan diğer insanlar (y) sınıfının içinde ve fakat (x)'in dışında bırakılmışlardır.

Çoğumuz şu aşağıdaki ifadeyi duymuş ya da okumuşuzdur:

Bütün insanlar fanidir.
Sokrat'ta bir insandır.
Şu halde Sokrat'ta bir fanidir.

Mantık kitaplarında geçen bu ifadeyi matematiksel olarak yazmağa çalışalım: Kabul edlim ki, M bütün fani sınıfları göstersin. m, yalnız insan sınıfını ifade ederse, bu taktirde bütün insanların fani olduklarını bildiğimize göre, insan sınıfındaki elemanlar, fani sınıfa ait olacaklardır. Diğer bir deyişle:

$$m \subset M \quad \text{(m, M'e aittir)}$$

yazılabilir. Eğer Sokrat'ı (S) ile gösterirşek:

$$S \subset m$$

yazılabilir. Sokrat'ta bir insan olduğundan:

$$S \subset m \subset M$$

ifadesi ya da:

$$S \subset M$$

ifadesi yazılabilir. Bu Sokrat'ın (S) fani olduğunu göstermektedir.

Başka bir örnek vermeden şunu da belirtelim ki, bazı sınıfların hiç elemanı olmayabilir. Bu çeşit sınıflara sıfır sınıf adını veriyoruz. Böyle bir sınıf tamamen boş olacaktır.

Şimdi aşağıdaki örneği inceleyelim:
Bazı kanunlar çok karışıktır.
Anlaşılmaz bir kanun iyi değildir.
Her karışık kanun anlaşılmazdır.

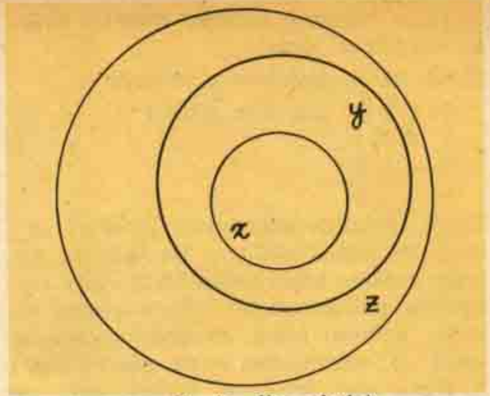
Buradan ilk bakışta pek netice çıkaramayız. Ancak, matematik dilini kullanmasını bilirsek, mesle biraz kolaylaşır. Şöyle ki:

Bütün karışık kanunlara (b) diyelim.

Anlaşılmaz kanunlar sınıfını da (c) ile gösterelim.

Bütün iyi kanunlar da (d) ile ifade edilsinler.

Şimdi her şeyden önce, (b) sınıfının sıfır bir sınıf olmadığını biliyoruz. Ayni şekilde biliyoruz ki, anlaşılmaz kanunlar da iyi değildir. (d), bütün iyi kanunları kapsadığı, ihtiva ettiği için, öyle bir (d') sınıfı vardır ki, bu sınıf iyi olmayan kanunları temsil eder. Şu halde, (c), (d') sınıfının bir elemanı olmak zorundadır. Çünkü, anlaşılmaz kanunları (c) sınıfı içine soktuk. Bu kanunlar da iyi olmadıklarından ve iyi olmayan kanunları da (d') ile gösterdiğimizden:



$$c \subset d' \quad \text{(c, d'ye aittir)}$$

Buradan:

$$b \subset c$$

yazılabilir. Çünkü, anlaşılmaz kanunlar sınıfı içinde, karışık kanunlar mevcuttur. Böylece:

$$b \subset c \subset d'$$

ifadesi elde edilir. Buradan da:

$$b \subset d'$$

neticesi ortaya çıkar. Bunun anlamı da, karışık kanunların, iyi olmayan kanunlar sınıfına girmiş olmasıdır. Neticede:

«BAZI KANUNLAR İYİ DEĞİLDİR» hükmünü çıkartabiliriz.

Şimdi bir diğer misâle geçelim:

1. İnsan tabiatını anlayan bütün yazarlar akıllıdır.
2. İnsan kalbine hitap etmeyen hiç bir yazar, gerçek bir şair olamaz.
3. Şekspir, Hamlet'i yazdı.
4. İnsan tabiatını anlamıyan hiç bir yazar, insan kalbine hitap edemez.
5. Hamlet, başka biri tarafından değil, ancak, gerçek bir şair tarafından yazılmıştır.

İşte beş adet cümlecik. Aralarında şüphesiz bazı ilişkiler olmalı. Fakat nasıl?

Önce şunu söyleyebilirz ki, en büyük sınıf yazarlar sınıfıdır. Bütün yazarların toplandığı tek ve büyük bir sınıf düşünebiliriz. Sırası ile sınıfları teker teker yazalım:

a) İnsan kalbine hitap edebilen yazarlar sınıfı.
b) Akıllı yazarlar sınıfı.
c) Şekspir'in sınıfı.
d) Gerçek şairlerin bulunduğu yazarlar sınıfı.

e) İnsan tabiatını anlayan yazarlar sınıfı.
h) Hamlet'in yazarı.

Şimdi işe başlayabiliriz, sırasıyle :

1. $e \subset b$ (e, b'ye aittir.)
2. $d \subset a$
3. $c = h$
4. $e' \subset a'$

İnsan tabiatını anlamayan yazarlar (e') sınıfı ile temsil ediliyor. Bu yazarlar da, insan kalbine hitap edemedikleri için, (a') sınıfına girmektedirler. (Hatırlayalım ki, insan kalbine hitap edebilen yazarların sınıfı : a, edemiyorsa a' ile gösteriliyor.)

Buna göre, $e' \subset a'$ demek, ayni zamanda :

4. $a \subset e$

demektir. Çünkü, insan kalbine hitap edebilen yazarlar, ancak insan tabiatını anlamış yazarlar sınıfına dahildirler. Neticede :

$c = h \subset d \subset a \subset e \subset b$

veya :

$c = h \subset b$ olur ki, bu :

«ŞEKSPİR AKILLI BİR YAZARDI»

hükmünü verir..

Son olarak daha zor bir misâl alalım ve çözmeğe çalışalım :

1. Bu evdeki hayvanların hepsi kedidir.
2. Aya bakmayı seven her hayvan, evcil bir hayvandır.
3. Nefret ettiğim hayvanlardan kaçarım.
4. Geceleri dolaşmadıkça, hiç bir hayvan etobur olamaz.
5. Hiç bir kedi, fareyi öldürmemezlik edemez.
6. Bu ev içindeki hayvanlardan başka, hiç bir hayvan beni yakalayamaz.
7. Kangurular evcil olamazlar.
8. Yalnız etoburlar fareyi öldürürler.
9. Nefret ettiğim hayvanlar, beni yakalayamaz.
10. Gece dolaşan hayvanlar daima, aya bakmayı severler.

Bu misâlden de görüleceği gibi, tespit edilecek en büyük sınıf, «hayvan» sınıfı olacaktır. Buna göre :

a) Kaçtığım hayvanlar.
b) Etoburlar.
c) Kediler.
d) Nefret edilenler.
e) Bu ev içinde bulunanlar.
h) Kangurular.
k) Fare öldürenler.
l) Aya bakmayı sevenler.
m) Gece dolaşanlar.
n) Evcil hayvanlar.
r) Beni yakalayanlar.

Şeklinde alt sınıfları teşkil edebiliriz. Şimdi sıra ile, hangi sınıfın, hangisini ihtiva ettiğini, yine matematiksel olarak yazalım :

1. $e \subset c$
2. $l \subset n$
3. $d \subset a$
4. $b \subset m$
5. $c \subset k$
6. $r \subset e$
7. $h \subset n'$
8. $k \subset b$
9. $r' \subset d$
10. $m \subset l$

Hepsini ayrı ayrı ifade etmeğe lüzum kalmıyacak sanırız. Meselâ etoburların gece dolaşan hayvanlar olduğunu, (madde : 4), bütün kedilerin, fare öldürdüklerini (madde : 5) biliyoruz. Buna göre en son hükme varmak için :

$a' \subset d' \subset r \subset e \subset c \subset k \subset b \subset m$
$l \subset n \subset h'$

ifadesi yazılabilir.

Burada, a' : Kaçmadığım hayvanlar, d' : Nefret etmediğim hayvanlar, sınıfını göstermektedir. Madde 3, nefret ettiğim hayvanlardan kaçtığımı ifade etmekte veya, kaçmadığım hayvanlardan da nefret etmediğmi ifade etmektedir.

Kaçmadığım hayvanlar, nefret etmediğim hayvanların da bir elemanı olduklarından :

$$a' \subset d'$$

yazılabilir. Ayni şekilde h' : kanguru olmayan bütün hayvanları içine almaktadır. Kanguru olmayanların hepsinin evcil olması gerekeceğinden : (madde : 7)

$$n \subset h'$$

yazılabilir. Yani evcil olanlar, kanguru değildirler. Birinci ve son ifadelerin birleşmesinden :

$$a' \subset h'$$

elde edilir. (Kaçmadığım hayvanlar, kanguru değildir.) Bu ifade karşıt olarak :

$$h \subset a$$

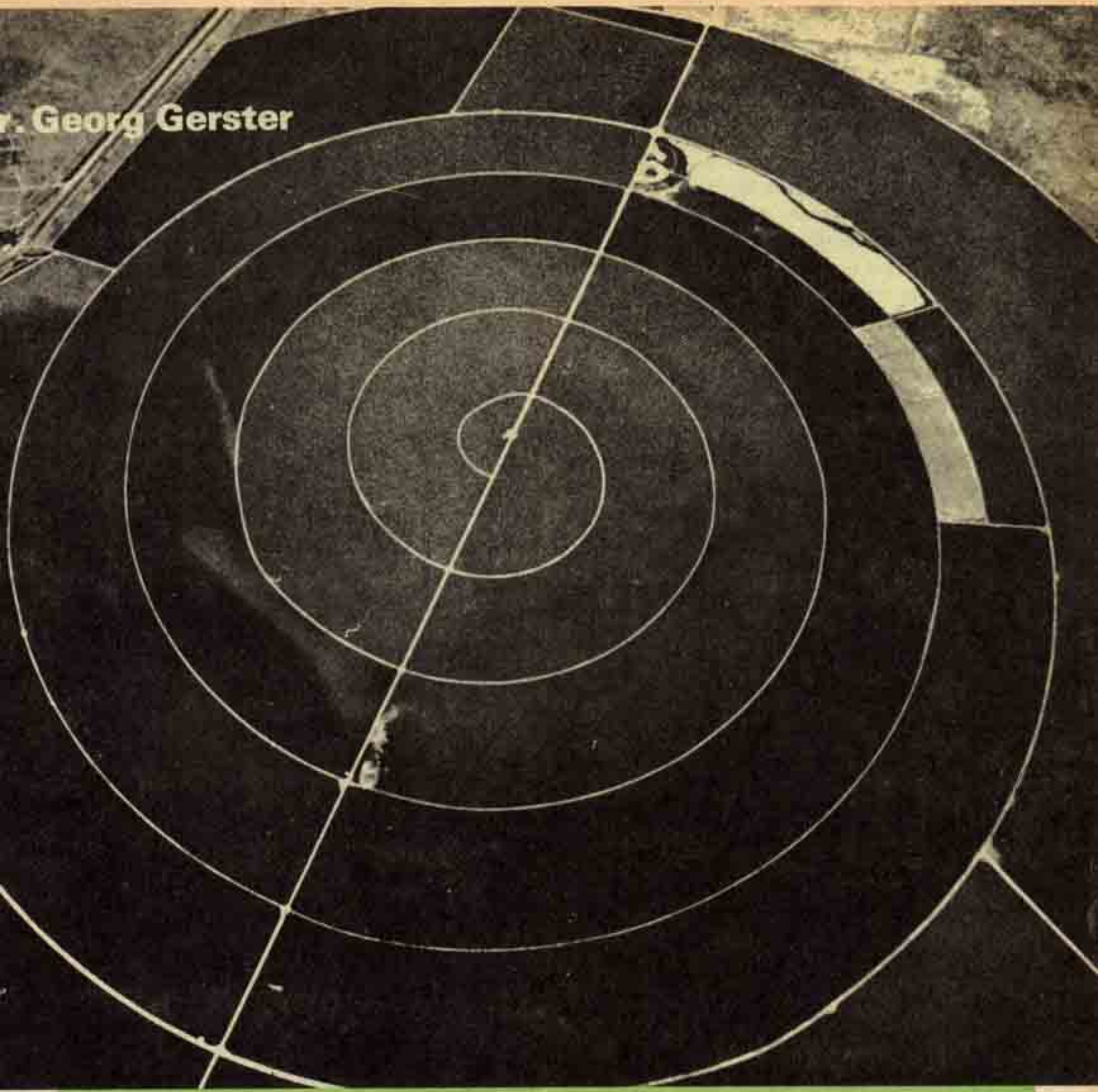
şeklinde yazılırsa, en son hüküm ortaya çıkar :

«KANGURULARDAN KAÇARIM.»

Bir matematik öğretmeninin dediğini biz de burada tekrarlayalım :

«İşte, matematik budur evladım...»

Çeviren : Taşkın TUNA



Göze Ziyafet Çeken TUZ Bahçeleri

İNSAN İÇİN SU KADAR KIYMETLİ OLAN YERYÜZÜNÜN TUZU MADEN OCAKLARINDAN VEYA TUZLALARDAN ELDE EDİLİR. ÇOK ESKİ BİR METOD OLAN TUZLU SUYU GÜNEŞTE BUHARLAŞTIRMAK VE TUZUNU KRİSTALLEŞTİRMEK, DEĞİŞİK ŞEKİLLERDE OLSA BİLE, BUGÜN DE GEÇERLİDİR. BU TUZLALARIN OPTİK BAKIMDAN, ENTERASAN VE ESTETİK BAKIMDAN GÜZEL OLABİLECEKLERİNİ ŞU RESİMLER GÖSTERMEKTEDİRLER :

El Caracol, Salyangoz (yukardaki resim), Mexico City havalanına yaklaşma pistinin altında bulunur. Bu buharlaşma helisinde kendisinden bilhassa soda ve yemek tuzu elde edilen tuzlu su güneşin yardımıyla yoğun hale getirilir. Eski gölün zeminine dağılmış üçyüz pompa kuyusu kurak mevsimde buharlaşma helisini tuzlu suyla besler. Yağmur mevsiminde bu besleme kısılabilir. Helise pompalanan tuzlu su, merkez noktaya kadar olan 32 kilometrelik mesafeyi, meyli takibederek 6 ayda kat'eder, oradan da yoğunluğu aşağı yukarı 2 misli artmış olarak helisin kenarındaki tesislere pompalanır. Fabrika tuz eriyiğinden bundan sonra derhal ve kısmen bazlaştıracağı sodayı elde eder; bu arada yemek tuzu da ayrışır. Lâtin Amerika'nın en büyük soda fabrikası olan Meksika Soda Fabrikası halen tam kapasite ile çalışmaktadır. 1971 yılı üretimi 210.000 ton soda, 58.000 ton kostik soda ve 30.000 ton yemeklik tuzdur. Helis şeklinin üstünlükleri meydandadır. Belli bir buharlaşma yüzeyi için lüzumlu kanallar, bölme duvarları ve boru tesisatı daha kısadır. Şimdiye kadar dünyanın diğer yerlerinde kurulan tuz bahçelerinde niçin bu yuvarlak şekilden faydalanılmamıştır? Niçin buharlaşma havuzlarının kare şeklindeki kesiminde ısrar edilmiştir?

Müessesse halen helisin dış serpantinlerinde bir yeşil su yosunu yetiştirmektedir. Bu yosun ta eski zamanlardanberi tuzlu Texcoco gölünün bitkilerindendi; Aztekler de ona bir isim koymuşlardı: Tecuitlatl. Onun protein miktarı (aşağı yukarı yüzde 65) ve endüstriyel yetiştirme halinde hektar başına elde edilecek ürün miktarının yüksek olabilmesi (45 tona kadar) bu bitkiyi aç kalmış bir dünya için ek bir besin maddesi olarak değerlendirmiştir.

Bundan başka özel teşebbüs buharlaşma helisinden de besin üretimi için faydalanmaktadır.. Tuz işçileri tuz miktarı elverişli olan serpantinlere dallar sokarlar. Bir su tahtakurusu cinsi bunlara yumurtalarını bırakır. Dallar zaman zaman toplanır ve yumurtalar silkelenir. Fakir adamın bir nevi havyarı olarak bunlar çok aranmaktadır.

Güney Bretanya'da (Fransa) bulunan «Guérande etrafındaki gözcükler» (sağdaki resim) tuzu başka bir metodla elde etmektedir: içlerindeki tuz yoğunluğu

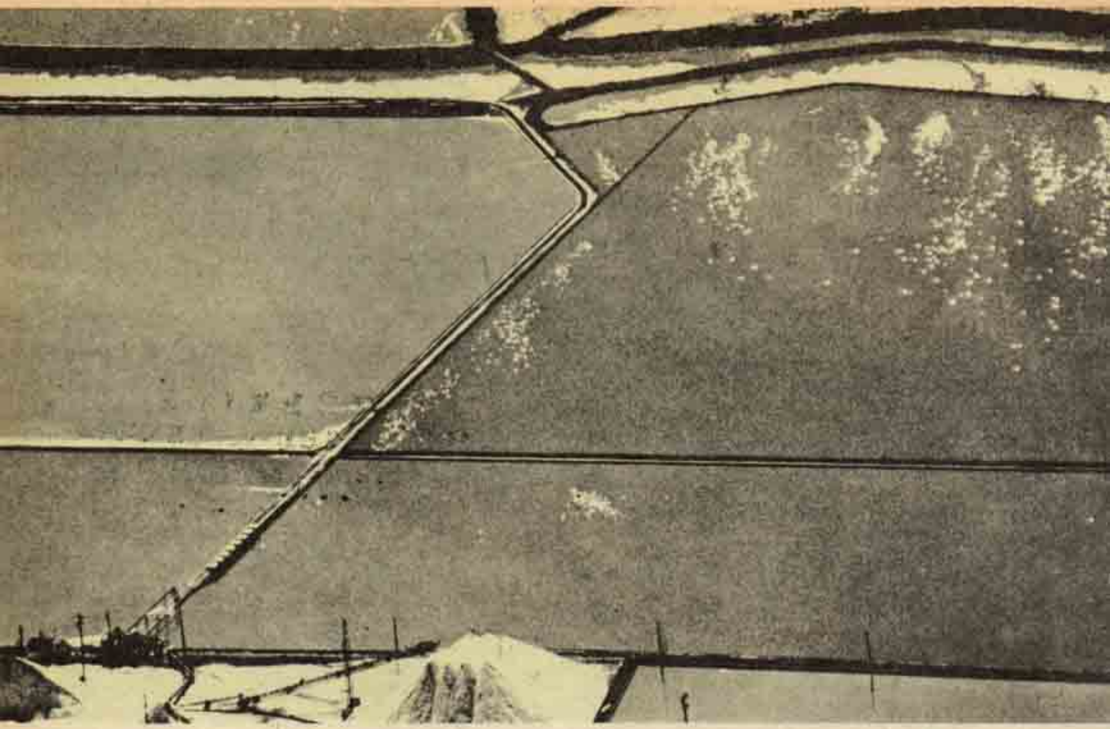




gittikçe artan, uzun araştırmalardan sonra meydana getirilen, bir çökme havuzları ve buharlaşma kazanları serisi «gözcük» denen dörtköşe kristâlleşme havuzlarıyla nihayetlenir. Bu «gözcüklerin» dibinden de tuzla işçisi bir nevi dişsiz bahçıvan tarağı ile tuzu kazır. Hava şartları müsait olduğunda —bol rüzgâr, bol güneş— tuzla işçisi Haziran'dan Temmuz'a kadar hergün bütün bu «gözcüklerden» tuz toplar. Bir fırtına tabiatiyle tuzlu suyu sulandırır ve tuzun olgunlaşmasını sekiz gün geciktirir. Hattâ yağmurlu geçen bir yaz bütün mahsul ümitlerini mahvedebilir.

Tuz bataklıkları (bazı tarihçilere göre) Brütüs'ün düşman donanmasını yendiği eski bir koyun arazisi üzerinde bulunmaktadır. Buradan tuz elde edilmesi bin seneden daha eskidir; daha 9. asrın Bretanya kralları, savaş talihlerine göre, çok rağbet gören tuz bahçelerini kazanıp kaybetmişlerdi. Fransa'nın Atlantik tuzu daha sonraları memlekette önemli bir yer işgal etti ve bu üstünlük ancak Fransız İhtilâli'nden sonra kaybolmıya başladı. Doğu Fransa'nın maden tuzu ve Languedoc'un Akdeniz tuzu degneli bir fiatlandırma ile Atlantik tuzunun müşterilerini ayarttılar. Bu müşteriler yağmurlu geçen bir yazdan sonraki kıtlaşmadan (ve fiat artışlarından) bıkıp usanmışlardı. Guerande çevresindeki «gözcükler» bugün seneden ortalama olarak hemen hemen 30.000 ton tuz üretmektedirler —yüz sene evvel verdikleri miktarın yarısı—. Bretanya'nın «gri tuzu» Languedoc'un beyaz tuzundan üstünmüş ve bilhassa sucuk imâlinde kullanılmıya elverişliymiş. Buna rağmen bu çok orijinal kültür manzarası ölmektedir; oğullara garantili olmıyan bir ücret için uzun saplı bahçıvan tarağıyla çalışmak yorucu ve nankör bir iş geldiğinden her sene yeni «gözcükler» körleşmektedir.

Endüstri öncesi tuz yapımı da (yukardaki resim) büyüleyici optik örnekler teşkil etmektedir. Bunlar Afrika kıtasının batısında olduğu gibi doğunsunda da el sanatları nevinden buharlaşma kazanla-



rıdır ve havadan alınan bir fotoğrafta bir ressamın boya paleti hissini verirler. Burada gösterilen resim Senegal'deki Saloum nehrinin ağzı ve bataklık deltası üzerinde çekilmişitr; bu bölge Dakar'ın yüz kilometre güneydoğusunda Foundiougne denilen yerde bulunur.

Yerliler kazanları tuzlu suyla doldurmak için su seviyesinin bir sene içinde gösterdiği farklardan istifade ederler. Şu halde topraktaki bu delikler tuzlu toprağı tuzundan kurtarmak için açılmış su çukurlarına değil de ortaçağdaki tuz kaynatıcıların küçük teknelerine tekabül eden tesislerdir. Sadece, burda tuzlu eriyiğin suyunun buharlaşmasını güneş temin eder. Hasırla örtülü küçük kulübeler çıkarılan tuzu yağmurlara karşı korur.

Foundiougne'dan —ve sahillerdeki benzer tuz elde etme merkezlerinden— bugün de tuz caddeleri ayrılmaktadır. Bu yollar vasıtasıyla Homer'in «ilâhi baharat» dediği tuz memleketin iç kısımlarına erişir. Yemek tuzu, sodyum klorür, insan hayatı için vazgeçilmez bir unsurdur. Bir tek kelime tuza eskiden verilen değeri binlerce senenin ötesinden bugün de göstermektedir: yani Romalıların «tuz parası» için kullanılan kelime, salarium (mânâsı: yevmiye, gündelik).

Sahillerdeki, tuz miktarının artmasında ve tuzların ayrılmasında güneşin yardımcı olduğu, diğer büyük tesislerin bıraktıkları intibaya benziyen Kaliforniya'daki bir deniz tuzlasının havadan alınan fotoğrafı optik bakımdan çok ilginç bir şekilde tuz imalâtçılarının sanatını göstermektedir (Alttaki resim).

Güneş ısısı alçak havuza pompalanan deniz suyunu buharlaştırır; toprağın üstünde erime kabiliyetlerine göre muhtelif cins tuzlar peşpeşe billurlaşırlar. Bir ekskavatör elde edilen tuzu buharlaşma kazanlarından bir dekovilin üst kısmı devrilebilen vagonlarına doldurur.

Yemek tuzunun (sodyum klorür) dünyada çıkarılan senelik miktarı halen 100 milyon tonu aşmaktadır; bunun hiç olmazsa dörtte biri açık denizlerin ve iç denizlerin kıyılarındaki bu cins tuzlalardan elde edilmektedir. Burada, Western Salt Company'nin San Diego civarında Pasifik'ten elde ettiği sodyum klorür yemek tuzu olarak işlenmez, endüstride soğutma alaşımlarının imâli için, suyun yumuşatılmasında ve salamura yapılmasında; kullanılır.

KOSMOS'tan

Çeviren: Necdet ULUSOY

VİTAMİNLER: İnsanları hem iyi hem hasta yaparlar

Onları almak istemeyip direnen çocukların ağızlarına zorla kaşık kaşık verilir, yetişkinler de tablet tablet ağızlarına atarlar. İlâç fabrikaları da onların göze iyi görünmeleri için ellerinden geleni yaparlar ve böylece oldukça iyi bir kazanç sağlarlar.

Reklâmlarda «vitaminler» sağlık için iyi ve lüzumludur, diye okursunuz. Sağlığına düşkün milyonlarca insan, ne kadar fazla «vitamin alınırsa, o kadar iyidir» derler ve A'dan K'ya kadar vitaminlerin bütün alfabesini satın alırlar.

Özellikle hastalar insanları ayrıca tehdit eden vitamin ekiskliğinden doğan hastalıkların efsanesine inanarak renkli vitamin haplarını isteyerek alırlar. Halbuki vitamin eksikliğinden meydana gelen klâsik hastalıkların devri çoktan geçmiştir. İskorbit, Rahitis ve Beri - Beri gibi hastalıklara bugün ancak besin maddelerinin az olduğu ülkelerde rastgelinir, ve bız Avrupalı'lara Kristof Kolomp veya Marko Polo'nun uzak ve serüven dolu devirlerini hatırlatır.

Buna rağmen vitamin bugün üniversel bir yağlama maddesi olarak büyük bir ün kazanmıştır ve bu yüzden küçük çocuklar her gün bir kaşık balık yağı içmek zorunda kalırlar.

Vitamin eksikliği hakkında yapılan reklâmlar kuvvetlendikçe, oburca vitamin almanın zararları da insanların bilinçlerine o kadar az sokulur ve oburca vitamin alan kimseler yüksek doz vitamin almanın zararlarından o kadar az bilgi sahibi olur. En iyi durumda bu, onların kesesini etkiler, daha fena durumlarda ise sağlığını.

Etken Maddeler :

İnsanların yaşayabilmeleri bakımından onlar önemli maddelerdir (lâtince vita hayat) ve enzim ve hormonlarla beraber insan vücudunda, büyüme, beslenme ve üreme için gerekli ve zarurî olan etken maddeleri oluştururlar. Hormonlar vücudun kendisi tarafından üretildikleri halde —enzimler de hiç olmazsa kısmen— vitaminler vücuda dışarıdan verilmek zorundadır, çünkü bunlar vücudun kendisi tarafından üretilmez.

İhtiyacın karşılanması bu kadar önemli olduğu halde lüzumlu miktarlar da o kadar azdır. En fazla C vitamini ki bu da günde yaklaşık olarak 75 miligramdır. (100 gram yabanî gül meyvesi, üzümünde 1500 gram C vitamini vardır.)

Etken maddeler tıpkı kimyasal katalizatörler gibi tesir ederler, onlar önemli organların fonksiyonlarını hızlandırır ve stimüle ederler (uyarıcı bir etki gösterirler). Vitaminler bu fonksiyonların da yakıt vazifesini görmezler, daha fazla bir yağlama görevi yaparlar, bu da organların sürünmeksizin işlemesini sağlar.

Bir motoru uzun zaman yağsız çalıştırarak pistonun silindiri yemesine sebep olursanız, husule gelen zararı yüzlerce litre motor yağı kullansanız bile gideremessiniz.

Aynı şekilde ilerlemiş bir nezleyi ağızda C vitamini tabletleri emmekle geçirmeğe kalkışmakta manâsızdır.

Korumak ile tedavi ayrı ayrı şeylerdir.

Kıvrılmak :

Vitamin A'nın (Retinol) vücuttan geçtiği yolu beraberce izleyelim.

Bu çoğun çocukların çok sevdiği havuçtan Provitamin (Karotin) olarak alınır. Bu sindirim sisteminde başka bir Provtiamine dönüşür, ve bir protein ile birleşir. Bu vitamin A proteini kanla geziye çıkar. Bunun yaptığı iki fonksiyon vardır: Bir kere hücrelerin sağlam olarak büyümesini sağlar ve karaciğerde depo edilir. İkinci görevi göze giderek orada ağtabakanın çubuk hücrelerinde göze renk veren maddeye dönüşür. Rodopsin adı da verilen bu renkli madde Opsin proteini ile Retinal (Cis - Vitamin - A - Aldehyd)'dir.

Işığın etkisi altında ilk önce cis Aldehyol trans şeklini alır, sonra renkli madde Opsin ve Trans - Retinal halini alır, kıvrılır.

Bu foto kimyasal süreç bir elektriksel impuls meydana getirir ki, bu da görme siniri üzerinden beyindeki görme merkezine iletilir.

Anne çocuğuna havuç yemesini gözler için iyi olduğunu söylerken meseleyi biraz basitleştirmiş olur: zira kör olanlara havucun da bir faydası olamaz.

Harika ilâç B 12: 1948'de Amerikalı ve İngiliz biyokimyacıları harika nitelikleri olan yeni bir etken madde buldular: Vitamin B 12. Bu vitamin olarak bilinen folik asitten 7 - 8000 kat daha etkiliydi. Son zamanlarda bu da doktorlar tarafından çok verilen bir ilâç olmuştur. Fiyatına bakmadan hastalar bunun enjoksiyonuna da razı olmuşlardı, çünkü Perniziuse Anemi'den özel bir kansızlık şekli hayatı tehdit eden bir hastalıktı ve B 12'nin eksikliği yüzünden meydana geliyordu, acaba burada basitçe bir tablet yapmak yerine neden iğnenin külfetine katlanıyordu?

Vitamin noksanı + vitamin = normal, şeklindeki basit denklem öyle kolayca çözülen bir denklem değildi ve vitamin B 12'nin kullanılması için insanın daha başka bir katalizatöre ihtiyacı vardı: Bu da midenin iç zarı tarafından oluşturulan Mucoproteiddi ki ona intrinsek faktör denir. B 12 ancak mucoproteid ile beraber olduğu takdirde mide iç zarı tarafından yeniden emilebiliyor ve kana karışıyordu.

Anemi'nin asıl sebebi instrinsek faktörün noksan olmasıydı ve B 12'nin değil. Hastalık vücudun, makûl bir beslenmede yeter derecede mevcut bulunan vitamini bağırsaklardan alamamasından ileri geliyordu. Bu yüzden mide bağırsak kanalı bir tarafa bırakılıyor ve doğrudan doğruya kana B 12 veriliyordu. Birkaç milyonda bir gram bile kemik iliği kan üretimine teşvik etmeğe yeterli geliyordu. Antiperniciosa etkisinden maada B 12 merkezi sinir sistemi hücrelerinin normal fonksiyonlarını da etkiler.

Fazla Doz:

Vitaminler yüksek etkileri dolayısiyle kontrol edilmeden yüksek dozlarda (hastanın kendisi tarafından) kullanılmamalıdır. Fazla A vitamini alarak kendisini yarışmalara hazırlayan bir atletin başına bakın neler geldi: O zehirlenme belirtileri gösterdi ve hastahaneye kaldırıldı. Hattâ fareler bile fazla vitamine dayanamazlar. Hayvanlar üzerinde yapılan denemelerde fazla doz vitamin verildiği takdirde saçların döküldüğü, hayvanın zayıfladığı ve kanama yaptığı görülmüştür.

Çok fazla övülen C vitaminin bile fazla miktarda alındığı takdirde pek zararsız olmadığı görülmüştür. Radyo aktif belirlenen C vitamininin meydana çıkardığı gibi Ascorbin Asit vücutta ayrıca oxal asit haline dönüşebilir ve bunun sonucu da mesane yollarında oxal taşları meydana gelmesi olabilir.

Vitamin D'nin yanlış kullanılmasının sonuçları ise daha da tehlikelidir, o kemiklerin kirecinin azalmasına ve dokunun ve organların kireçlenmesine sebep olur.

Bu yüzden vitaminlerin, hedefe nokta ateşi şeklinde kullanıldığı takdirde faydaları ve yüzey bombardımanı şeklinde kullanıldıkları takdirde zararları vardır, tehlikeleri büyüktür.

Devri Daim (Sürer Döngü):

Bugün yediğimiz besinde vitaminlerin bulunmaması gıda endüstrisinin bir «hizmeti»dir.

Ekinlerin harmanda dövülmesi ve buğdayın çok ince öğütülmesi vitamin B'nin önemli bir kısmının kaybolmasına sebep olur.

İçtiğimiz sütun kaymağının alınması yağda eriyen vitamin D'nin eksilmesine sebep olur.

Üreticiler kurnazlıkla tüketicinin yanlış inançlarından faydalanır ve önce aldıkları şeyi sonradan tekrar ilâve ettiklerini iddia ederler: Ekmek «vitaminize» edilir, süt ultraviyle ışınlarına tutulur. Fakat sonradan ilâve edilen bu vitaminler vücut tarafından her zaman işlenmez ve burada yapılan reklâm boşuna çıkar.

VİTAMİNLERLE İLGİLİ DEĞERLİ BİLGİLER

Ad	Kimyasal Adı	Noksanlığında meydana gelen tipik hastalıklar	Nerede bulunduğu	Maksimum değerler (1000 gr. besinde mg.)	Günlük ihtiyaç	Duyarlığı	Pişirmede kayıp %
A	Retinol	Gece körlüğü	Balık yağı	Balık yağı 12.000	1,5 mg.	Sıcaklık ışık	—
A_1	Thiamin	Beri-Beri	Tahıl, baklagiller, yumurta et, süt	Buğday kabukları 4 kuru maya	1 2 mg.	Işık	30
B_2	Riboflavin	Gözlerin ve derinin iltihaplanması	Balık, salça, taze sebze, süt, meyve	Maya 5 Ciğer 2	1 2 mg.	Işık	15
B_6	Pyridoxin	Deri hastalıkları	Yeşil sebze, pirinç, ciğer, Beyin, yumurta sarısı	Maya 10 Buğday 5 ciğer 2	2 4 mg.	Işık	—
B_{12}	Cobalamin	Pernisiöz kansızlık	Ciğer, böbrek, dalak, beyin, yumurta, balık	Tespiti güç	5 mg.	—	—
C	Ascorbin	Skorbüt	Yeşil sebze meyve, patates	Gül meyvesi 1500 Frenk üzümü 400 Yeşil biber 200	75 mg.	Hava	35
D	Calciferal	Raşitizim	Tereyağ, süt ciğer, balık mantar	Balık yağı 400 Yumurta sarısı 0,1	10 - 20 mg.	Hava	—
E	Tocaferd	Hemoliz	Meyve, böbrek yağlar	Buğday yağı 500 Soya fasülyesi yağı 100	30 mg.	Hava	—
H	Biotin	Deri hastalıkları	Ciğer, beyin böbrek, maya pişmiş yumurta	Ciğer, böbrek 0,4 Yumurta sarısı 0.07	100 - 200 mg.	—	—
K	Fylloehinon	Kanın pıhtılaşması	Yeşil sebez patates, domates	Kestane yaprağı 6 Ispanak, lahna 5	1 - 4 mg.	Işık	—
—	Folikasit	Kansızlık	Yeşil yapraklar maya, ciğer	Maya 700 Yaprak, sebze 40	200 - 400 mg.	Sıcaklık hava	50
—	Nicotinamid	Pellogin	Buğday, sebze meyve, salça, tat	Pirinç kepeği 100 Ciğer, Kalp 25	15 mg.	—	20
—	Pantoten Asit	Bağırsak hastalıkları	Bütün gıda maddelerinde	Maya 35 Bal 10 Ciğer 8	5 - 10 mg.	Sıcaklık	35

Ludwigshafen (Almanya) dolaylarında yaşayan çocukların % 30'unun hafif rahitis arazı göstermeleri yanlış beslenmeden ileri gelemez. Buradaki sebep yeter derecede güneş ışınının geçmesine müsade etmeyen (duman) buğu çanıdır. Ultraviyole ışın besinde bulunan provitaminlerin içinden vitamin D'nin gelişebilmesi için muhakkak lâzımdır.

Zarar hesabı : Vitaminlerin kaybolmasında genellikle ev kadınlarının da büyük rolü vardır. Hazırlanmış olduğu bir meyve salatasını 15 dakika bekleten bir kimse vitaminlerinin % 50'sini havaya uçurmuştur.

İçinde oldukça fazla vitamin bulunan patates kışın saklanma yüzünden vitamin C miktarının üçte ikisini kaybeder.

Bu oranlar vitaminlerin hava ve ışığa karşı ne kadar duyar olduklarını gösterir. Besin maddesi bir de ısıtılır veya pişirilirse kaybedilen miktar daha da artar. Isı yalnız vitaminin kendisini etkilemekle kalmaz, su ve hava ile olan kimyasal bir tepki yüzünden bütün vitaminler gıda maddesinden çıkar, gider.

Vitamin Cerrahisi :

Besin maddelerinin sonradan vitaminle zenginleştirilmesi bugün heryerde yapılan bir şeydir. Normal bir tavuk yılda 50 yumurta yumurtlarsa, vitaminle beslenen bir tavuk aynı zamanda 220 yumurta vermekte hem de iki kat daha semiz almaktadır.

Aynı şekilde ürün artışı tabiî insanlardan beklenemez. Vitaminler yapılan modern tedaviden nezle ve skorbit için değil, lösemi ve kanser için faydalanılmaktadır.

Bu metod enzim ile vitaminin yakın ortaklığına dayanır. Zira vitaminlerin yarısından fazlası enzimlerin yapı taşlarıdır. Kaba bir deyimle, bu gibi enzimler bir protein, bir de vitamin kısmından meydana gelir. Vitamin cerrahları vitamin kısmının iç yapısını o şekilde değiştirirler ki, enzim artık vazifesini göremez olur. Tabiî onlar yalnız arzu edilmeyen emirler veren enzimleri çalışmalarından alıkoymak isterler.

Bu husustaki ilk başarı lösemiye karşı elde edilmiştir. Tabiî burada da vücudun metobalizmasında bir bozukluk belirli bir surette meydana çıkar : Gerçi kan yapan folik asidin enzimi ortadan kalkar, fakat onun yerine aynı zamanda direnci bir lösemi hücresi meydana gelir.

Bu yoldan belki birgün kansere karşı yapılan savaşta da başarı kazanmak imkânı olacaktır. Vitaminler iyileştirici birer araç olmaktan çıkarak önemli tedavi ilâçları haline gelmektedir.

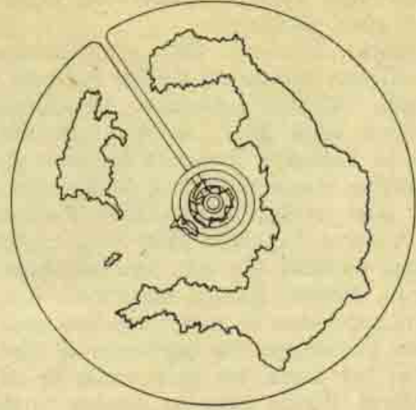
HOBBY'den

BAŞARI FORMÜLÜ

KİŞİSEL BAŞARIYLA İLGİLİ HER FORMÜL İNSANIN ŞAHSÎ TEŞEBBÜSÜ İLE BAŞLAR VE BİTER. KURALLAR OLDUKÇA AZDIR, FAKAT KUDRETLİDİR : AMACINI TESPİT ET, HEYECAN VE OLUMLU DÜŞÜNCE İLE KENDİNİ ATEŞLE, MESLEK HAYATINA BAŞKALARINA YARDIM EDEREK BAŞLA VE ÖYLE BİTİR. BU KALIP İÇİNDE HER İNSAN KENDİ MERMER BLOKUNDAN BİR HEYKELİNİ YAPABİLİR. MEYDANA ÇIKACAK SON ESER DE BAŞARISININ HİKÂYESİ, ŞAHSÎ TEŞEBBÜS, YÜKSELME HIRSI VE ÇABASININ BİR SONUCU OLACAKTIR.

H. BULLIS

PLATO, BİR SIFIR HATASI VE ATLANTİT ÜLKESİ



A. DOROZYNSKİ

ATLANTİT KRALLIĞI EGEDE, SİKLAT ADALARINDAN UFAK VE SÂKİN SANTORİN ADASI ÜZERİNDE BULUNUYORDU. JEOLOJİK ARAŞTIRMALAR VE KAZILAR BU TEORİYİ KUVVETLE DESTEKLEMEKTEDİR.

İlk Çağ yazıları arasından, Plato'dan kalma birkaç yaprak, asırlardan beri arkeolog, tarihçi ve yazarları meşgul etmektedir. Konu Kriteasın büyükbabasından duyduğu ve Platona naklettiği bir hikâyedir. Solonun dostu olan büyükbaba ünlü devlet adamının yazdığı bir vesikaya sahipti. Solon Atinadan sürüldüğü ve Mısırda bulunduğu sırada sözünü ettiğimiz vesikayı bir Mısır rahibinden öğrendiği bilgilerle yazmış, vatana döndüğünde onu Kriteasın büyükbabasına teslim etmişti. Plato Kriteastan öğrendiklerini «Kriteas» ve «Time» isimli iki eserinde nakletmiş, Atlantidten ve Atlantların Greklerle yaptığı savaştan bahsederek büyük bir Atlantid edebiyatının doğmasına önayak olmuştur. O gnüden beri konu hakkında 5.000 yazı yayınlanmış, çeşitli yazarlar Atlantid Ülkesini oldukça hayalî tezlerle, başta Atlas Okyanusu olmak üzere dünyanın değişik yerlerinde göstermişlerdir. Bugün bilim bütün bu tezleri reddetmekte, tek bir alternatif kabul etmektedir: Ya Atlantid uydurma bir masaldır (Platonun iddialarına rağmen çünkü yazılarında hakikate aykırı kısımlar bulunmaktadır), ya da Atlantid diyarı Girit Adası ve çevresidir. Adaya Eski çağlarda Denizciler Adası denirdi, denizler hâkimi Atlantların orada yaşaması bu bakımdan akla uygun gelmektedir. Atlantid uygarlığına ait kalıntılar Atina Millî Müzesinde teşhir edilmektedir. Öte yandan, Profesör Spyridon Maritanos Giridin kuzeyindeki Santorin Adasında kızlar yönetmektedir. Araştırmaların yapıldığı arazi kalın pomza taşı ve volkanik toz tabakalarından meydana gelmiştir. Bunların altında bir belde yatmakta, bir Tunç Çağı Pompeisi gün ışığına çıkarılmayı beklemektedir. Sırası gelmişken ilginç bir olayı nakledelim: Ayni yerde 1866 senesinde Fransız jeologu Fouqé kazılar yapmış, birçok oda ve eşya bulmuş ancak kazı yerinde bulunan bir bağ ve istimlâki için istenen yüksek bedel yüzünden araştırmalarını yarıda bırakmağa mecbur olmuştu.

Santorin kazılarından çıkarılan bir fresk Atina Müzesindedir: Kıvrık yapraklı kırmızı çiçekler ahtapotların hareketini andıran bir hamle ile duvara tırmanmakta (Girit - Minos uygarlığında ahtapot motifi çok kullanılmıştır), turuncu başlı esmer - beyaz vücutlu stlilize bir kuş çiçekten çiğeçe uçuşmakta sanki nektar

ve böceklerden kendine ziyafet çekmektedir. Hemen hemen hiçbir eksiği olmayan bu fresk taptaze renkleri ile kazıların en güzel parçasıdır.

Atlantid Ülkesinin Girit dolaylarında bulunduğunu ispatlayan deliller nelerdir? Platonun Atlantid toprakları konusunda yazdıkları uzun girift ve mitolojik elemanlarla karışıktır bununla beraber yazılanlardan arazinin şekli ve ölçüleri hakkında bazı veriler çıkarılabilir. Platona göre Atlantid başkenti 23,50 Km. çapında olan merkezî bir ada üzerinde bulunuyordu. Neptün adanın korunması için, etrafını topraktan ve sudan yapılmış çemberlerle kuşatmıştı. Bu çemberler iç içey diler ve bir deniz, bir kara sırası ile dizilmişlerdi. Platon bilhassa çember tarifi üzerinde durmakta bütün çember kenarlarının her noktadan merkezî adaya eşit uzaklıkta olduğuna işaret etmektedir. Düşünürün anlattıkları ile şöyle bir şema çizilebilir:

1. En ortada sarayın bulunduğu merkezî ada.
2. Adanın çevresinde 185 metre eninde yuvarlak bir kanal.
3. Kanalı kuşatan 370 metre genişliğinde bir kara şeridi.
4. Bu kara şeridinin etrafında 370 metre eninde başka bir kanal.
5. Kanalın çevresinde başka bir kara çemberi (555 m.)
6. Kara çemberinin etrafında 555 metre eninde son bir kanal.
7. Onun etrafında çeep çevre (eni 9.250 metrelik) bitek bir ova.
8. Deniz.

Denizden merkezdeki adaya trafik iki yoldan sağlanırdı:

1. Kara çemberlerni düz bir çizgi halinde yarıp adaya ulaşan 100 metre enindeki bir kanalla.
2. Bütün kanalların üzerinden ayni doğrultuda geçen ve kara çemberlerini birbirine bağlayan köprülerle.

Plato, başka bir bölümde sitenin çok yüksek bir yerde bulunduğunu, dikdörtgen bir ova ile çevrildiğini, ovanın denize kadar uzanan dağlarla sarıldığını, dağlarla ovanın arasında bir hendeğin varlığını bildirmektedir. 90 metre derinliğinde, 370 metre genişliğinde ve 1.850 metre uzunluğunda olan bu hendek dağlardan inen suları toplamağa yararmış.

Görüldüğü gibi Plato iki Atlantid tanımı sunmakta, fakat bunlar birbirini tutmamaktadır, bir taraftan dağlık bir bölgeden söz edilmekte, öte yandan iç içe çemberlerle çevrilen bir ada anlatılmaktadır. Demek ki iki ayrı yerden bahsedilmektedir, başkent merkezi adada bulunduğuna göre, dağlık bölgenin krallığa ait başka bir adada bulunduğu düşünülebilir. Zaten Kriteas isimli kitapta Atlantların hüküm sürmüş olduğu birçok adadan söz edilmektedir. Böylece Atlant Ülkesinin tek bir adadan ibaret olmadığı ispatlanmış oluyor.

Solon'un Mısırlı rahipten öğrendiğine göre, Atlantlar Greklere ve Mısıra savaş ilân etmiş, Grekler saldırıyı cesaretle püskürtmüştü. Harpten sonra müthiş bir olay olmuş, Atlantid Ülkesi bir gün ve bir gece içinde denizlerde kaybolmuştu.

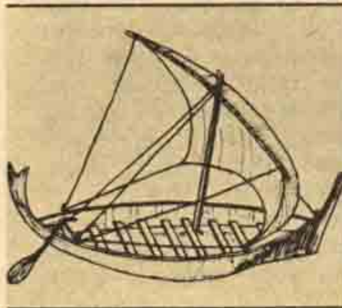
Platonun hikâyesi çözülmeyen çelişkilerle doludur, bu yüzden anlattıkları tümü ile kabul edilemez, ancak arada bilinen tarihî olaylara uygun düşen kısımlar vardır, bunlar bizi aydınlatabilir. Örneğin Mısırlı rahibe göre Atlantlar Greklere 9.000 yıl önce saldırmışlardı. Solonun M.Ö. 600 yıllarında yaşadığını bilmekteyiz. o halde savaşın M.Ö. 9600 senelerinde olması lâzım, halbuki o tarihte ne Mısır ne de Grek uygarlıkları vardı, bu bakımdan verilen tarih hatalıdır. Öte yandan Plato Atlantların tarımsal hayatlarını, kullandıkları eşyaları anlatırken hep Tunç Çağına ait ayrıntıları belirtmektedir. Bu çağ ise Akdeniz çevresinde M.Ö. 2500 yıllarına rastlar. Atlant yasaları metal bir sütun üzerine yazılmıştı. Yazı M.Ö. 3000 yıllarında çıktığı gibi sütunun yapıldığı orişalk madenî bir bakır bileşimi olup gene Tunç Çağı ile ilgilidir. Atlant mimarisi, denizciliği hep bu çağı yansıtır, kısaca Atlant uygarlığı bir Tunç Çağı uygarlığıdır, böyle de olunca Atlant tarihini M.Ö. 10000 yıllarına kadar uzatmak yanlıştır. Sonuç olarak Grek - Atlant savaşı Solonun yaşağıdı devirden 9.000 yıl önce olamaz, bu tarihin doğru çıkması için onun bir sıfırını atmak icap eder ,o zaman Mısırlı rahibin anlattığı olaylar, 9.000 yıl önce değil, 900 yıl önce, yani (Solon M.Ö. 600 yıllarında yaşadığına göre) M.Ö. 1500 senelerinde oluyor.

Atlantların Solondan 900 yıl önce yaşadığını kabul ettiğimizde Plato'da görülen birçok çelişki ortadan kalkar ve olaylar birbirini tamamlar: M.Ö. 1500 tarihi Ege bölgesindeki müthiş bir depremin tarihidir; depremle beraber Santorin Adasının bir kısmı denize gömülüyor, Santo-

DUVAR RESİMLERİ (FRESKLER) MANZARA, TAŞLAR, TARİHİ BİLİNEN BİR FELÂKET



Sağda Santorin'de bulunmuş duvar resimlerinden (Fresk'lerden) zambaklarla ilgili olanı (İlkbahar gelişi). Aşağıdaki gemi ve amfiteatr Atlantid'in incelmiş kültürüne birer misaldir. Santorin bir krallığın başkenti idi. Jeolojik kesitlerden anlaşıldığına göre M.Ö. 1500 yılında Atlant'ların üzerinde yaşadığı volkan uyandı ve bu krallığı hükmettikleri denize ve efsaneye gömdü.







rin Körfezi meydana geliyor, ada ahâlisi tümü ile volkanın içinde veya lalvarın altında can veriyor. Bugün bile o fecî sarsıntının izlerine rastlamaktayız: Ada bazı yerlerde kalınlığı 30 metreyi bulan bir ponza taşı tabakası ile örtülüdür, işte kazılar bu kesimde yapılmaktadır. Kazılar arkeolojik bilgiler sağlamakla beraber o müthiş felâketin niteliği konusunda da bizleri aydınlatmaktadır. Artık Santorin depreminin 1830 yıllarında meydana gelen Krakatoa depreminden de şiddetli olduğu anlaşılmıştır. Krakatoa felâketi sırasında ortalık kül ve buhardan iki gün, iki gece simsiyah olmuştu. Deprem dalgaları 30 metre yüksekliği bulmuş, 295 köyü yok etmiş, 36.000 insanın ölümüne sebep olmuştu. Deprem bölgesinden 150 Km. ötede pencereler yerlerinden fırlamış, 600 Km.'ye kadar binalar hasar görmüş, camlar kırılmıştı. Depremin şiddeti, Hiroşimaya atılan atom bombasının yüzbin katı idi. Uzmanlara göre Santorian depreminin şiddeti Karatoanınkinin dört mislidir: Yanardağın püskürttüğü lav ve küller denizde yüzlerce kilometre kare alanı kaplamıştı; lavların çöküntüsüne bugün bile Girit, Filistin, Suriye ve Mısırda rastlanmaktadır. Boşalan volkanın içine deniz hücum etmiş, yüksekliği 210 metreyi bulan bir deprem dalgası halinde kraterden fışkırmıştı. Santorin kraterinin deniz yüzeyindeki alanı 83 kilometre karedir, derinliği 300 veya 400 metreyi bulmaktadır; buna karşılık Krakatoa volkanının krateri 22 kilometre karedir, derinliği 200 ile 300 metredir. Demek ki Santorin kraterinin boşluğu Krakatoanınkinin beş katıdır. Krakatoada lav tabakası yarım metreyi geçmediği halde, Santorinde yer yer 30 ile 40 metreyi bulmaktadır. Santorin volkanının püskürmesi ile meydana gelen enerji, yıllık dünya elektrik enerjisi tüketiminin yedi katıdır (1950 yılına göre).

Kazılardan sağlanan bilimsel veriler, Profesör Galanopulos'a Eski çağları hatırlatmış, bu konuda bir mukayese yapmasına yol açmıştır: Modern bilgilerle antik yazı ve efsaneler birbirini doğrulamaktadır, bakın 18 inci Mısır sülâlesinden kalma bir papirüste feci olay nasıl nakledilmektedir: «Uzun bir gece.. gök gürültüsü, su baskını, arkadan güneşin ancak ay kadar aydınlık saçtığı karanlık gündüzler..» Başka bir papirüsten: «Gözlerimiz hiçbir şey farkedemez oldu.. Şiddet ve fırtına sebebile dokuz gün saraydan dışarı çıkmadık. Yanımızda duranın yüzünü göremiyorduk. Aman yerden gelen bu gürültü bir kesilse!... Şehirler yıkıldı, Yukarı Mısır harabeye döndü..» Santorin depreminin M.Ö. 1.500 yıllarında meydana gelmesi ile Atlantlar arasındaki bağlantı bununla da kalmaz: Tarihçilere göre Teselya Kralı Promete ilk Atlant Kralı Atlasın kardeşi idi. Prometenin oğlu Dökalion'a gelince o Grit Kralı Min'osun kızı Arian ile kardeşti (M.Ö. 1500 yılları), öte yandan Greklere göre büyük tufan Yahudilerin Filistine göç ettiği yıllara rastlar (M.Ö. 1516 - 1495 veya 1457 - 1426 arası), Jeoloji uzmanları Santorin kazılarından çıkarılan bir odun parçasını radyo - aktif karbon metodu ile incele yerek onun M.Ö. 1410 yıllarına ait olduğunu hesaplamışlardır yüz senelik bir yanlışlık payı ile bu kalıntı M.Ö. 1310 veya 1510 senelerine ait olabilir. Galanopulos ayni zamanda Mısırlıların uğradığı felâketlerle Santorin faciası arasında ilişki bulmaktadır: Ortalığın kararması, gök gürültüsü, dolu, ateş yağmuru, salgın hastalıklar, suyun kan haline gelmesi (küllerin içindeki demir oksidi yağmurla karışınca eriyerek suya kırmızımtrak bir renk vermişti), bütün bu olaylar depremin sonucudur. Musanın geçişi sırasında açılan, sonra Mısırlılar üzerinde kapanan deniz ise, bir deprem dalgası olayından başka birşey değildir. Söz konusu deniz zannedildiği gibi Kızıl Deniz olmayıp Nil Deltasının doğusuna düşen Sirbon veya bugünkü adı ile Sebşa El Bardavil Gölüdür. Herodot bu gölü Mısırın sınırı sayıyor, tarihçi Strabon ise onu aşılması zor ve tehlikeli diye tanımlıyordu.

Profesör Galanopulos, Platonun Atlantidin batışı için gösterdiği tarihi yanlış saymakta, bunda bir sıfır hatası olduğunu iddia etmektedir. Batma Solondan 9.000 değil, 900 yıl önce yani (Solon M.Ö. 600 yıllarında yaşadığına göre) M.Ö. 1500 yılında kısaca Santorin depremi ile ayni tarihte olmalıdır. Sıfır hatası nerden gelmektedir? Belki Plato anlattıklarına bir efsane havası vermek için bile bile mübalağa etmiştir, belki de kaynak olarak danıştığı Mısır papirüslerindeki rakamları yanlış yorumlamıştır. Eski Mısırda 100 sayısı sarılmış bir ip şeklinde, 1.000 lotüse benzer bir çeçkle ifade edilirdi; Plato bu sembolleri karıştırmış olabilir. Böyle olunca, Plato'da rastlanan sayıları on kat uafltmak icap eder: Artık Atlantid Ovasının ölçüleri 550 ve 375 Km. olmayıp sadece 55 ve 37,50 Km.'dir (Giritteki Mes-

sara ovasının büyüklüğü) ovanın etrafını saran kanalın uzunluğu yalnız 185 Km.'dir. Ayni şekilde Atlant askerlerinin sayısı 60.000 olmayıp 6.000'dir, gemi sayısı 1.200 değil, 120'dir, her gemide 200 değil ancak 20 kişi mürettebat vardır (Minos fresklerinde görülen gemi resimlerinde olduğu gibi).

Galanopulosa göre, Atlantid Ülkesinin Atlas Okyanusunda batmış olması bilimsel bakımdan tamamiyle imkânsızdır, uzmanlar bu teoriyi kesinlikle redetmektedir. Bütün araştırmalar Atlantidin Ege bölgesinde bulunacağına işaret etmektedir, başkentin de Santorin adasında olması lâzımdır. Antikitede Grekler adaya yuvarlak manâsına Strongil, daha sonra Venedikliler Santorini demişlerdi; bugün ise adı Tera adası'dır. Adanın görünüşü Platonun anlattığı eski başkenti andırmaktadır: Onu bir çember içinde tasavvur edersek çapı 20 Km. olurdu (Metropolün bulunduğu adanınki 23.50 Km. idi). Santorin Adasının 25.000 yıl önce meydana gelen bir volkanik püskürtme sonucu ortaya çıktığı bilinmektedir. Platonun bahsettiği kanallar belki de o azmanlar teşekkül temişti. Bugün bile engebeler Platonun şemasına uymaktadır. Benzerlik sadece bir raslantı mıdır? Amerikan bilim gemisi Vema, bu konuda sondajlaı yapmış çıkarttığı kesitte kabartmaların kabaca tek merkezli birçok daireye uygun düştüğünü kaydetmiştir.

Eski başkent adanın merkezinde olduğu için, deprem sırasında tamamiyle yok olmuştur, bu bakımdan saray kalıntılarına rastlamak asla mümkün olamaz; ama kazılardan prens ve burjuva konutları çıkarılmakta, dekorasyonları zarif Minos stilini yansıtmaktadır. Minoslular, Atlantlar boğaya tapar, bakırı ve bronzu işler, kanalla sulama yapar, üzüm ve zeytin yetiştirirlerdi. Gene Atlantlar gibi iyi gemici ve denizlerin hâkimi idiler. Tarihçi Tukidite göre Minos denizlerin ilk kralı idi. Nihayet, Minos krallığı tıpkı Atlantid Devleti gibi tek bir krala bağlı ufak prenslikler şeklinde idare edilirdi. Kısaca Minos - Atlant benzerliği ikisinin tek ve ayni milleti temsil etmesi tezini kuvvetlendirmektedir.

Santorin günümüzde de Yunanistana ait ilginç bir adadır. Limanda deniz çok derin olduğu için gemilerin demirlemesine elverişli değildir, bu yüzden gemiler ya etraftaki kara parçalarına uzun halatlarla tutturulur, ya da uzaklara demirleyip, yolcularını sandallarla karaya çıkartırlar. Rıhtımdan başşehir Fira'ya giden tek bir yol vardır, o da, 500 basamaklık dik bir yokuştur. Burdan ancak yaya çıkılır veya eşek sırtında gidilir. Tepeye varıldığında karşılaşılan manzara çarpıcıdır: Bir yandan volkanın kraterine açılan baş döndürücü bir uçurum, öte yandan eski krater konsisinden arta kalan ve denize kadar yumuşak bir meyille inen bir yamaç. İki tepe arasında küçük beyaz köyler, bağlarla örtülü yamaçlar ve körfezin ötesinde Terazia. Terazia, adayı kuşatan kara çemberinden kopup ayrılmış bir parçadır.

Ufak bir müze, Santorin sakinlerinin sık sık sarsılan topraklarına ne denli bağlı olduklarını ispatlamaktadır. Büyük felâketten sonra tekrar adaya yerleşen insanlar, tarih boyunca çeşitli uygarlıklardan eserler bırakmışlardır. Geometrik devirden kalıntılara, klâsik çağdan bir tiyatro ve tapınağa, Bizans ve Venedik eserlerine kadar değişik uygarlıkların izlerine rastlanmaktadır. Yakın bir gelecekte, pomza taşı ve toz örtüsünün altından bir yeraltı müzesi çıkacak, içinde yatan kalıntıların bir gün ve bir gecede batan Atlantide ait olup olmadığı sorunu daha uzun zaman tartışılacaktır.

SCIENCE ET AVENIR'den
Çeviren: Selma ONAT

UYGARLIK BİR HAREKETTİR, BİR ŞART, BİR GEZİ YA DA BİR LİMAN DEĞİLDİR.
ARNOLD TOYNBEE

GÜÇLÜKLER İNSANIN GERÇEKTEN NE OLDUĞUNU MEYDANA ÇIKARAN ŞEYLERDİR.
EPICTETERS

GÖLGE DOĞUŞUNU IŞIĞA BORÇLUDUR. **JOHN GAY**

ESASLI KONULAR KARŞISINDA CANIN SIKILMASI KÜÇÜK KAFALARIN KARAKTERİSTİĞİDİR.
R. K. JOHNSON

İHMALCİLİĞİNİZE, DUR DİYEBİLİRSİNİZ.

İŞLERİ GERİ BIRAKMANIN CEZALARI GİTGİDE BİRİKEN CİNSTENDİR. AMMA BUNLARI BİRİKTİRMEMENİN DE YOLLARI VARDIR.

NOMAN VİNCENT PEALE

Şimdiye kadar yılbaşlarında aldığım kararların en faydalısı, bundan yıllarca önce aldığım bir karardır ki, o da ihmalciliğe bir son vermekti. O zamanlar ben tam bir ihmalciydim. Karar vermekten nefret eder, hoş olmayan ve güç işlerden kaçardım. İhtiyaç veya zorunluluk arttıkça bunlarla karşılaşmaktan o derece kaçınırdım ki, o zaman da kendimi batağa saylanmış gibi tehlikede hissetmekten kurtaramazdım.

Bu sıralarda aklı başında bir arkadaşımdan dinlediğim birkaç söz meseleyi açıkça görmeme sebep oldu. «Norman» dedi arkadaşım, «sanırım bu ihmalci halini sen kişiliğinin ayrılmaz bir parçası ve tedavisi imkânsız bir hastalık olarak görüyorsun. Halbuki ne o ne de öteki doğrudur. Bu ancak kötü bir alışkanlıktan başka birşey değildir ve her alışkanlık gibi bunu da kırmak pekâlâ mümkündür. En iyisi o seni kırmadan, sen bu alışkanlığı kırmalısın!»

Bu uyarı bütün benliğime hâkim olmuştu. Başarıya ulaşıncaya kadar bu sorun üzerinde çalışmaya karar vermiştim. Bu işi yaparken de, benim gibi müzmin ihmalcilerin faydalanacağını umduğum bazı esaslar ve çözüm yolları keşfetmiştim. Bunları aşağıda sıralıyorum :

1. İşleri geciktirmeyi zararsız ve küçük bir ihmal gibi görmekten vazgeçmek lâzımdır.

Bazı iş adamları esaslı kararlar almakta kusur ettiklerinden başarı sağlayamazlar. Bazan evlilikler, bir kadının bulaşıkları yıkamaması veya yatağı düzeltmemesi yüzünden çıkmaza girmiştir. Doktora gitmeyi ihmal ettiklerinden insanlar ölmüşlerdir. İhmalcilik yalnız yersiz ve önemsiz kötü bir alışkanlık değil, ihtiraslarınızı yok eden, mutluluğunuzu tahrip eden, hattâ sizi öldüren habis bir hastalıktır.

2. İhmalciliğin sizi rahatsız eden özel bir sahasını seçiniz ve evvelâ onunla başa çıkınız!

Çok kez, yerine getiremiyeceğimi bildiğim bir takım konuşma angajmanları isteğiyle karşılaşırım. Fakat insanları geri çevirmekten nefret ettiğim için bunları kabul eder ondan sonra da artık geri dönülmeyecek derecede geciktirirdim. Nihayet süratle kesin karar almaya kendimi zorlamaya başladıktan sonra hem kendim, hem de benimle iş yapan kimseler daha mutlu oluyorduk. Eğer hayatınızın bir bölümünde kök salmış olan ihmalciliği yenebilirseniz, bundan duyacağınız kurtuluş ve baaşrı duygusu öteki bölümlerdekileri de yenmenize yardım edecektir.

3. Öncelik sırası kurmayı öğreniniz ve bir defada bir sorun üzerinde gücünüzü toplayınız.

Dağınıklık ve ihmalcilik birbirini kuvvetlendirdiği için elele yürüyen iki müttefiktir. Masasının üzerinde bitirilmemiş on işi olan bir kimse, sırf bunlardan önce hangisini seçeceğini düşünmekle, karar verme kapasitesini israf etmiş olur. On çeşit işten hagisini yapacağına bir türlü karar veremeyen bir ev kadını da bunların hepsini yüzüstü bırakıp bir radyo temsili dinlemeyi tercih edebilir. O halde ne aynı zamanda iki iş, ne de iki yükümlülük yüklenme durumuna düşmemek lâzımdır. Bunların her ikisi de aynı derecede önemlidir.. İhmalci olduğum sıralarda çok kez ihtiyarî olan işlerle, artık vakti geçmek üzere ve geciktirilmesi mümkün olmayan işleri yapmış ve esaslı işleri ihmal etmişimdir. Fakat artık böyle hareket etmeyeceğim. (Hiç olmazsa buna kararlıyım), çünkü artık işlerimi bir önem sırasına koymayı öğrenmiş bulunuyorum.

Bunu da şöyle yapıyorum : Aklıma geldikçe, bugünden yarın yapacağım işleri bir kâğıda yazıyorum. Sonra akşamleyin bunları önem sırasına göre bir liste halinde düzenliyorum. Ertesi gün de bu listeye bakarak sıra ile işleri hallettikçe, bunların üzerine bir çizgi çekerek hafifliyor ve böylece yapılmamış birşey kalmamasına dikkat ediyorum.

Bu usul iptidaî görülebilirse de, bir işe başlamadan önce diğer bir işi bitirmiş olmanın ne kadar zaman ve enerji tasarrufu sağladığını görmek hayret vericidir. Çalışmanın kesilmesini önleyici tedbirleri de almak lâzımdır. Bazan kendi kendime şiddetle hitabeder ve «Bu kol-

tukta oturacak ve önündeki işi bitirinceye kadar bir yere kıpırdamayacaksın.» derim.

Bir defa akıl, disiplini kabul ettikten sonra gerekli olan kuvvet arkadan gelir. Herşeyin üstünde işe konsantre olmak lâzımdır. Grand Santral Demiryol İstasyonunda danışma masasının gerisinde oturan bir adama dikkat etmiştim. Çevresi gürültü eden, birşeyler soran, isteyen birçok insanlarla dolu idi. Fakat adam hiç telâş etmiyordu. Bir kişiyi seçiyor, direkt olarak ona bakıyor ve onun sorduğu soruya telâş etmeden ve serbestçe cevap veriyordu. Bu sırada gözlerini karşısındakinden ayırmıyor ve adamın işi bitip de, ondan sonra gelen birini seçinceye kadar başka birisine dikkatini harcamıyordu. Bana sıra geldiği zaman, kendisini davranışı ve işine konsantre olması bakımından takdir ve tedbir etmekten kendimi alamadı.m Bunun üzerine tebessüm etti «Bir defada bir kişiye bütün dikkatimi toplamayı ve sorununu çözümleninceye kadar onunla meşgul olmayı öğrendim. Aksi halde delirirdim.» diye cevap verdi.

Bu bütün ihmalciler için faydalı olacak bir derstir.

4. Kendinize sınırlar çiziniz ve vadeler tayin ediniz.

Görmemezlikten gelebileceğiniz, tutmayacağınız gizli vaitleri değil, başkalarının (örneğin kaynananızın) bildiği ve yapmanızı beklediği vaitleri kastediyorum. Boyamak istediğiniz bir odayı göstermek için arkadaşınız olan bir çifti davet ediniz. Gururunuz onlar gelmeden boya işini tamamlamanızı sağlayacaktır. Herkesce tanınan bir ihmalci olmak, özel bir ihmalci olmaktan daha ağır gelir insana.

5. En güç sorundan kaçınmayınız.

En güç sorundan kaçınmak belki insanlara özgü bir haldir. Fakat böyle bir hareket, sonunda daha büyük güçlüklere ve sıkıntılara yol açar. Eskiden çoğu zaman önümde bir yığın mektup birikirdi. Bunlardan birincisini cevaplandımanın kolay olmadığını görür görmez onu bir tarafa iter, kolay cevaplandırılacak başka birisini arardım. Sonunda elimde iki üç çanta dolusu cevaplandırılmamış mektup kalırdı. O zaman da yaptığım bu hareketin cezasını, gece geç vakitlere kadar çalışıp yorularak ödemek zorunda kalırdım.

Birgün Psikiyatrist Smiley Blanton bana «Yanlış hareket ediyorsunuz, güç mektuplardan kaçmayınız. Aksine önce onları ele alınız. Bu güç ve cesaret sizi geri kalanlarla daha kolaylıkla başa çıkmanızı sağlıyacaktır» demişti. Bunu denedim ve haklı olduğunu gördüm.

Bir kısım aileler de bazan borçlarını zamanında ödemedikleri için bir süre sonra taşıyamayacakları bir borç yükü altına girer ve ondan sonra da bu borcu ödemek gayretini göstermek zahmetine bile katlanmazlar. Eğer bu kimseler, tecrübeli birinin yardımı ile, borçlarını uzun vadeli ve sistemli bir programa göre ödemeyi göze alırlarsa, kendilerini perişan eden tenbellikten kurtulmak ve ileriye, iyiye doğru harekete geçmek imkânını bulurlar.

6. Herşeyin en iyisini en mükemmelini yapma (Perfectionism) düşüncesinin sizi felce uğratmasına müsade etmeyiniz.

Birçokları yapacakları birşeyi mükemmel bir şekilde yapamamak korkusu ile başarılı olamazlar. Daha geçenlerde bir kadın bana şunları söyledi: «Kocası ölen bir arkadaşıma mektup yazmak istiyor, fakat bir taziyet mektubunun nasıl yazılacağını, bu konudaki duygularımı nasıl ifade edeceğimi bilemiyorum.»

«Peki neler duyuyorsunuz?» diye sordum.

«Çok üzüldüm» diye cevap verdi ve ilâve etti: «Bu kadına çok acıyor, onu düşünüyor, seviyor ve kendisi için dua ediyorum.»

Söylediklerini bir kâğıda yazarak kendisine verdim ve; «işte ona söyleyecek lerin de bunlardan ibarettir. Arkadaşınız sizden bir edebî kompozisyon isteyecek değildir. O ancak sizden kalbinizden kopup gelen birkaç söz beklemektedir.» dedim.

İşte bunlar benim ihmalcilik denen ifrit'ten kurtulmak için başvurduğum çarelerden birkaçı. Bu basit tedbirler sonunda birikenler, davranışlarımda ve başarılarımda büyük değişikliğe sebep oldu. Sonunda anladım ki, bu yüzden elde ettiğim başarıların mükâfatı kendi kendimi aldatmak iptilâsından çok daha zevkli idi.

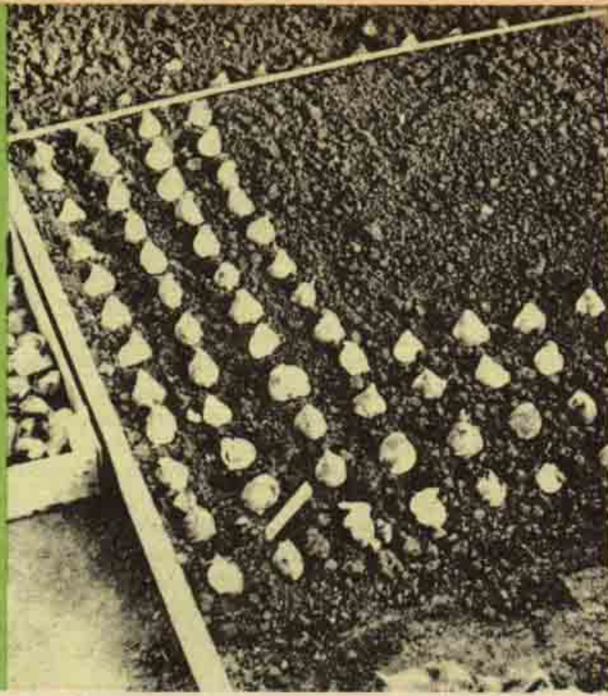
Etrafınıza baktığınız zaman hakikaten mutlu olanların kendilerini ihmalcilik zincirinden kurtarmış ve ellerindeki işi hemen yapmaktan tatmin olan kimseler olduğunu görürsünüz. Bunlar şevk dolu, haz dolu, üretme ve birşey yapma heyecanı dolu kişilerdir. Siz de pekâlâ bunlardan biri olabilirsiniz.

READERS DİGEST'ten

Çeviren: Galip ATAKAN

EDGAR GUGENHAN

DOĞAYI ALDATAN BAHÇIVANLAR



Bugün artık birçok şehirlerde Aralık ayından itibaren, ilkbahar çiçekleri olan lâle ve nergizleri demet halinde veya saksı çiçeği olarak satın almak tabiî birşey olmuştur. Bunun sebebi bahçıvanların doğayı aldatmayı öğrenmiş olmalarıdır. Uzun zamandan beri başarıyla denenmiş bir yöntem, lâle soğanlarını erken erken, sonbaharda sandıklara koymak, toprağa gömmek veya serin depolarda muhafaza etmek ve kök vermeleri için geçen on, onüç haftalık bir zamandan sonra da çiçek açmaları için toprağa koymaktı. Fakat bu oldukça güç bir yöntemdi.

Almanya ve Hollanda'da yapılan uzun araştırmaların bir sonucu olarak, şimdi zaman kazandıran ve daha az uğraştırıcı bir ekim metodu geliştirilmiştir.

Böylece yetiştirilen lâlelere «Beş derece lâleler», Coranado —lâleri veya superba— lâleleri denmektedir. Bu işle uğraşan işletmeler soğanları o şekilde hazır lamaktadırlar ki, bahçıvanlara yalnız bir ekilmesi kalmaktadır.

Lâle soğanlarının normal koşullar altında aşağı yukarı Ağustosta, gelecek ilkbaharda çiçek açmak için hazırlandıkları bilinen bir gerçektir. Sonbaharda artık birbirlerinden çok iyi farkedilirler. İlkbaharda ise depolanmış olan besin maddelerini seferber edebilmek ve çiçek organlarını dışarı çıkmağa ve açmağa zorlamak için, güneşin ısıtıcı kuvvetine ve neme ihtiyaç vardır. Soğanın içindeki çiçeğin bu gelişmesi özel sıcaklık metodlarıyla etkileneblir ve herşeyden önce hızlandırılabilir. Buna çiçek soğanının hazırlanması denir.

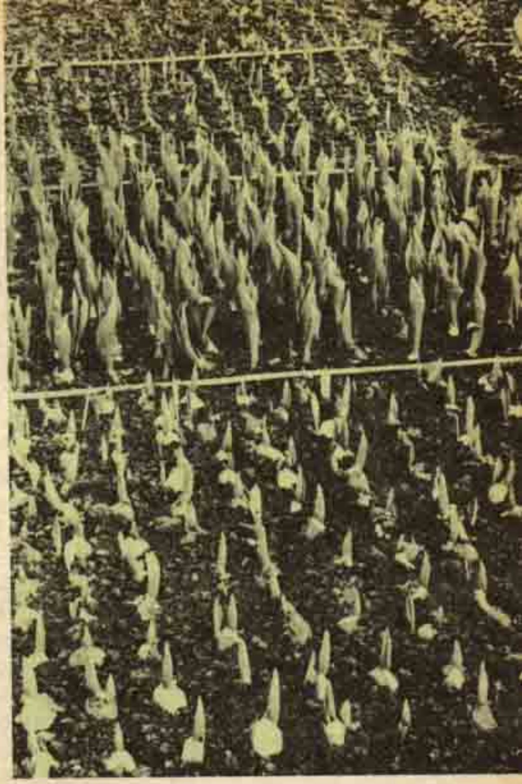
Beş derece —lâle yetiştirmek isteniyorsa soğanlar «ekim» alındıktan sonra 34° C sıcaklıkta tutulur. Bu çiçek oluşumunu o kadar teşvik eder ki aşağı yukarı bir hafta sonra sıcaklık 17 - 20° C'ye indirilebilir. Bu ara sıcaklığı sayesinde ilerde alınacak çiçeklerin büyüklüğü ve büyüme zamanı üzerinde etki yapılabilir. İki hafta daha geçtikten sonra genellikle soğutma zamanı başlar ve soğanlar 9 - 12 hafta kadar 5° C'de depolanırlar. Bu sürede soğanda mevcut besin maddesi rezervlerinden belirli bir miktar şekere dönüşmüş olmalıdır, bu çiçek açıncaya kadar hızlı bir gelişme sağlanmasına yardımcı olur.

Önemli bir nokta da, bu şekilde hazırlanmış olan soğanların en hızlı yoldan büyüyecekleri yerlere gönderilmesidir, aksi takdirde çevre şartları onların üzerinde olumsuz bir etki yapabilir. 20° C sıcaklığında taşınmaları üç ve 17° C'de yedi günü geçmemelidir. Kullanılacak yere varır varmaz, soğanlar derhal toprağa

Solda : Alt taraftaki kabuklar çıkarıldıktan sonra, Beş - derece lâlelerin özel surette hazırlamış soğanları doğrudan doğruya limonluğun toprak zeminine ekilir. Oldukça ağır zeminde uçlar dışarıda bırakılır.

Sağda : Çok kısa bir zaman sonra filizlenme başlar. Gelişmenin şiddeti lâle cinsine göre değişir.

Altta : 6-8 hafta sonra lâleler çiçek açmağa başlar. Burada çok dengeli bir gelişme görülüyor.



gömülmelidir. Eğer buna herhangi bir nedenle imkân yoksa, 0 - 10° C arasında depolamalıdır.

Bu cins lâlelerin faydası, artık bir toprak tabakasının altında tutulmağa lüzum kamadan doğrudan doğruya çiçek yataklarına ekilebilmeleri ve belirli bir sıcaklıkta çiçek açmalarıdır. Böylece kök verme zamanı ve onunla ilgili başka bir yere taşıma işleri ortadan kalkmış olur. Bu metodla soğanların ekme veya muhafazaya alınma zamanı kasım başlarına düşer. Büyüyen bitkiler yılbaşına doğru çiçek açarlar.

Bahçıvanların bu hususta nelere dikkat etmeleri lâzımdır? Beş drece lâlelerin yetiştirilebilmesi ancak yerde kabildir. Küçük bir limonluk bile bu işe kâfi gelebilir. Yataklara konulmadan önce soğanların köklerinin tabanındaki kahverengi kabuklar açılır ki kökler daha iyi ve çabuk dışarı fırlayabilsin. Bunu yaparken kök demetini herhangi bir şekilde zedelemekten kaçınmalıdır. Artık soğanlar büyük bir özenle hazırlanmış olan zemin üzerine ekilir, bir metre kareye 200-250 tane gelmek üzere. En iyi yatak genişliği 80-100 santimetre arasındadır. Yatakların etrafındaki yollara nazaran 8-10 santimetre kadar yüksek tutulması faydalıdır. Ağır zeminlerde soğanların uçları dışarıda kalmalı, kum zeminde üç santimetre kadar toprakla örtülmelidir. En iyi zemin sıcaklığı 16° C, en iyi hava sıcaklığı da 18°C'dir. Bu kıymetler mümkün olduğu kadar tam tutulmalıdır, aksi takdirde başarısızlığa uğranabilir. Zeminin cinsine göre su verilmelidir. Çok neme ihtiyaç vardır. Bu şekilde hareket edilirse, bitkiler çabuk büyür ve tesbit edilen zamanda çiçek açmağa başlarlar Bitkilerin büyüme ve çiçek açma sırasında beslenmeğe ihtiyaçları yoktur. Onlar soğanlarında depolanmış oldukları besin maddelerinden yaşarlar.

Tabiî bütün mevcut lâle soğanlarını bu şekilde yetiştirmeğe imkân yoktur. Bu metoda Hollanda ve Alman bahçıvanlarının söylediklerine göre en iyi şu cinsler uymaktadır:

Apeldcorn (turuncu-kızıl) Charles (Kızıl), Korel Doorman (kiraz kırmızısı), Paul Richter (sardunya kırmızısı), Apricot Beauty (Pembe), Christmas Marvel (kiraz pembesi), Gonder açık kırmızı), Preludium (beyaz zemin üzerine pembe) Pink Trobly (pembe) ve Snowstar (saf beyaz).

Son zamanlarda yapılan deneylere göre beş derece lâleler ufak el sandıklarına konularak elverişli bir yerde baş verinceye kadar bırakılırlar. Ufak miktarda Lâle üretmek istenildiği zaman bu çok faydalıdır. Tabiî bu durumda hava ve çevre şartlarıyla toprağın nemliliğine bilhassa dikkat edilmelidir.

Beş derece lâlelerin yetiştirilmesi bu işten para kazanan bahçıvan için önemli bir kazanç konusu olduğu halde, sırf merak için bu işi yapacaklara biraz zor gelen birşeydir. Bu şekilde hazırlanan soğanlar ne depolanmağa ne de uzun bir zaman içinde satımlağa elverişli değildir, bu yüzden bunlar her yerde satılamaz. Soğanlar pratik bakımdan herhangi bir aracı olmadan soğutma deposundan müşteriye gidebilmelidir.

Yalnız bu gibi lâlelerin erkenden (Kasım, Aralıkta) yetiştirilmeleri daha birçok problemler meydana çıkarmaktadır. Daha sonraki yetiştirme Ocak veya Şubat daha mükemmel bir kalitenin üretilmesine yardım etmektedir. Öte yandan araştırıcılar bu başarılarının teşviki ile bu metodu daha başka soğan bitkilerine uygulamağa çalışmaktadırlar. Aynı şekilde beş derece nergis'ten bahsedilmektedir. Bunun da lâle gibi bol bol yetiştirileceği zaman pek uzak olmasa gerektir.

COSMOS'tan

İNCELİK

KOMPONİST JOHANNES BRAHMS'IN BABASI ÇOK ZAMAN PARACA SIKINTIDA OLMASINA RAĞMEN OĞLUNDAN PARA İSTEMEZ VE ALMAZDI. BRAHMSDA İHTİYACI OLAN BABASINA YARDIM EDEBİLMEK İÇİN BÜTÜN ZEKÂ VE İNCELİĞİNİ KULLANMAK ZORUNDA KALIRDI. BİRBİRLERİNDEN AYRILDIKLARI BİR GÜN BRAHMS BABASINA ŞÖYLE DEMİŞTİ:

«BABACIĞIM, ŞUNA EMİN OLKİ DÜNYADA MÜZİKTEN DAHA FAZLA TESELLİ VERİCİ BİRŞEY YOKTUR. CANIN SIKILDIĞI ZAMAN VE YALNIZKEN BİR PARÇA TESELLİ VE MORALE İHTİYACIN OLUNCA HANDEL'İN SAUL'INA AİT ESKİ NOTA KİTABIMI ŞÖYLE BİR KARIŞTIR. EMİNİM Kİ ORADA İHTİYACIN OLAN HERŞEYİ BULURSUN.»

ARADAN BİR SÜRE GEÇTİKTEN SONRA BİR GÜN İHTİYAR ADAM JOHANNES'İN O SÖZLERİNİ HATIRLADI VE ESKİ NOTA KİTABINI KARIŞTIRDI. BİR DE NE GÖRSÜN, OĞLU HER SAYFANIN ARASINA BİR BANKNOT KOYMUŞTU.

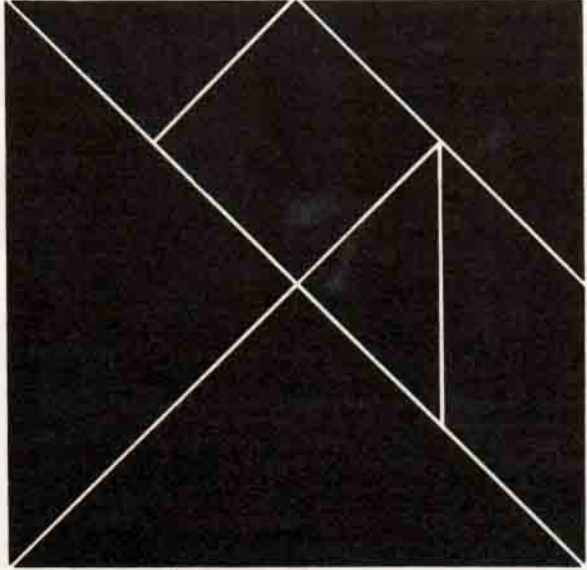
BERNARD GRUN

Düşünme Kutusu



TANGRAM :

- Yanda gördüğünüz siyah dörtgenin içinde iki büyük üçgen, bir orta boy üçgen, iki küçük üçgen, bir kare, bir de paralel kenar vardır. Oyuna bilmeceleri çözmeğe başlamak için, ilk önce kalınca kartondan, üzerine siyah el işi kâğıdı yapıştırırsanız daha iyi olur, kenarları 7,5 cm. olan bir kare kesiniz. Kareyi yanda gördüğünüz 7 geometrik şekle bölünüz ve bunları da düzgün keserek ayırınız. Biraz dikkat ederseniz bunun çok basit olduğunu anlayacaksınız.
  Eğer birkaç milimetre kalınlığında kontropläğınız ve kıl testereniz varsa, bunları kontropläktan da keser ve kenarlarını iyice temizleyip kırdıktan sonra parlak bir boya ile boyayabilirsiniz. O zaman elinizde her zaman faydalanabileceğiniz bir tangram takımınız olur.
- Bu sayıda 4, 5, 6 ve 7 rakamlarının Tangramını veriyoruz. Gelecek sayıda bunların çözümünü bulacaksınız.
  Geçen sayıdakilerin çözümü de aşağıdadır.





GEÇEN SAYIDAKİ PROBLEMLERİN ÇÖZÜMÜ :

